إصدارات موهبة العلمية
١

الإبداع

نظرياته وموضوعاته
البحث، والتطور، والممارسة

مارك رنكو

نقله إلى العربية
د. شفيق فلاح علاونة

العبيكان
obeikan

مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Companions Foundation for Giftedness & Creativity
موهبة

تقديم مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع "موهبة"

انطلاقاً من الخطة الإستراتيجية للموهبة والإبداع التي طورتها مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع "موهبة" والتي أقرها خادم الحرمين الشريفين الملك عبد الله بن عبدالعزيز – حفظه الله، حرصت موهبة على نشر ثقافة الموهبة والإبداع من خلال مبادرات ومشاريع عديدة. وقد حرصت موهبة على أن تبنى ممارسات وتطبيقات تربية وتعليم الموهوبين في المملكة والوطن العربي على أسس معرفية وعلمية رصينة، ترتكز على أفضل الممارسات العالمية، وأحدث نتائج البحوث والدراسات في مجال الموهبة والإبداع.

وعلى الرغم من التراكم المعرفي الكبير في مجال تربية الموهوبين الذي تمتد جذوره لأكثر من نصف قرن، فإن حركة التأليف على المستوى العربي ظلت بطيئة، ولا تواكب التطور المعرفي المتسارع في مجال تربية الموهوبين. وقد جاءت فكرة ترجمة سلسلة مختارة من أفضل الإنتاج العلمي في مجال الموهبة والإبداع للإسهام في إمداد المكتبة العربية، ومن ورائها المربين والباحثين والممارسين في مجال الموهبة، بمصادر حديثة وأصيلة للمعرفة، يُعتدُ بقيمتها، وموثوق بها، شارك في تأليفها نخبة من رواد مجال تربية الموهوبين في العالم. وقد حرصت موهبة على أن تغطي هذه الكتب مجالات واسعة ومتنوعة في مجال تربية الموهوبين، بحيث يستفيد منها قطاع عريض من المستفيدين. وقد تناولت هذه الإصدارات عدداً من القضايا المتنوعة المرتبطة بمفاهيم ونماذج الموهبة، وقضايا الإبداع المختلفة، والتعرف على الموهوبين، وكيفية تصميم البرامج وتنفيذها وتقويمها، والنماذج التدريسية المستخدمة في تعليم الموهوبين، والخدمات النفسية والإرشادية، وغير ذلك من القضايا ذات العلاقة.

وقد اختارت "موهبة" شركة العبيكان للنشر للتعاون معها في تنفيذ مشروع "إصدارات موهبة العلمية" لما عرف عنها من خبرة طويلة في مجال الترجمة والنشر، ولما تتميز به إصداراتها من جودة وتدقيق وإتقان. وقد قام على ترجمة ومراجعة هذه الكتب فريق متميز من المتخصصين، كما قام فريق من خبراء موهبة بالتأكد من جودة تلك الإصدارات.

وتأمل موهبة في أن تسهم هذه الإصدارات من الكتب في دعم نشر ثقافة الموهبة والإبداع، وفي تلبية حاجة المكتبة العربية إلى أدلة مرجعية موثوقة في مجال تعليم الموهوبين، تسهم في تعزيز الفهم السليم للموهبة والإبداع لدى المربين والباحثين، وفي تطوير ممارساتهم العملية في مجال تربية الموهوبين، بما يسهم في بناء منظومة تربوية فاعلة، تدعم التحول إلى مجتمع المعرفة وتحقيق التنمية المستدامة، في ظل قيادة حكيمة رشيدة، ووطن غال.

مؤسسة الملك عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع "موهبة"

Original Title

CREATIVITY

Theories and Themes: Research, Development, and Practice

Marc A. Runco

Copyright © 2007 Elsevier Inc.

ISBN-13: 978-0-12-602400-5

ISBN-10: 0 12-602400-6

All rights reserved. Authorized translation from the English language edition

Published by arrangement with Elsevier Academic Press

30 Corporate Drive, Suite 400, Burlington, MA 01803 (U.S.A.)

حقوق الطبعة العربية محفوظة للعبيكان بالتعاقد مع إلسي فير أكاداميك بريس. الولايات المتحدة الأمريكية.

© العبيكان Obeikan 2011 - 1432

ⓗ **مكتبة العبيكان، 1432هـ**

فهرسة مكتبة الملك فهد الوطنية أثناء النشر

رنكو، مارك

الإبداع نظرياته وموضوعاته./ مارك رنكو؛ شفيق فلاح علاونة.- الرياض، 1432هـ

390 ص؛ 16 × 24 سم.

ردمك: 0-108-503-603-978

1. الإبداع

أ. علاونة، شفيق فلاح (مترجم) ... العنوان

ديوي 153,35 ... 1432 / 1

تم إصدار هذا الكتاب ضمن مشروع النش ... عبد العزيز ورجاله للموهبة والإبداع

وشر ... لوير

الطبعة العربية الأولى 1433هـ - 2012م

الناشر العبيكان Obeikan للنشر

المملكة العربية السعودية - الرياض - المحمدية - طريق الأمير تركي بن عبدالعزيز الأول

هاتف: 4808654 فاكس: 2543314 ص.ب: 67622 الرياض 11517

موقعنا على الإنترنت

www.obeikanpublishing.com

متجر العبيكان Obeikan على أبل

http://itunes.apple.com/sa/app/obeikan-store

امتياز التوزيع شركة مكتبة العبيكان Obeikan

المملكة العربية السعودية - العليا - تقاطع طريق الملك فهد مع شارع العروبة

هاتف: 4160018 /4654424 - فاكس: 4650129 ص.ب: 62807 الرياض 11595

جميع الحقوق محفوظة للناشر. ولا يسمح بإعادة إصدار هذا الكتاب أو نقله في أي شكل أو واسطة، سواء أكانت إلكترونية أو ميكانيكية، بما في ذلك التصوير بالنسخ «فوتوكوبي»، أو التسجيل، أو التخزين والاسترجاع، دون إذن خطي من الناشر.

الإبداع

نظرياته وموضوعاته

البحث، والتطور، والممارسة

تأليف

مارك رنكو

ترجمة

الدكتور/ شفيق فلاح علاونة

تحرير

الدكتور/ داود سليمان القرنة

مؤسسة الملك عبدالعزيز ورجاله للموهبة والإبداع
King Abdulaziz & his Companions Foundation for Giftedness & Creativity

موهبة

العبيكان
Obeikan

غالبًا ما يقول علماء النفس عن أشخاص مثلي أنهم جزء من "جيل الساندويش"، وذلك لأن والدينا يطلبون مساعدتنا بينما لا يزال أطفالنا بحاجة إلى دعمنا. و "جيل الساندويش" يعني في العادة الحياة الضاغطة. لكن الأمر غير المفهوم بالكامل هو أن أفرادًا مثلي، يعيشون بقوة مع والديهم وأبنائهم في كل يوم من أيام حياتهم، هم في الحقيقة أكثر الناس الأحياء حظًا. وأنا أشعر بالسعادة عندما أكون في وسط "الساندويش".

المحتويات

تمهيد

الفصل ١

المعرفة والإبداع ١١

الفصل ٢

التوجهات التطورية والعوامل المؤثرة في الإبداع ٤٧

الفصل ٣

وجهات النظر البيولوجية حول الإبداع ٧٧

الفصل ٤

وجهات النظر الصحية والإكلينيكية ١١٩

الفصل ٥

وجهات النظر الاجتماعية والنسبية والتنظيمية ١٥٣

الفصل ٦

وجهات النظر التربوية ١٧٧

الفصل ٧

التاريخ ودراسة التطور البشري ٢٠٩

الفصل ٨

الثقافة والإبداع ٢٥٥

الفصل ٩

الشخصية والدافعية ٢٧١

الفصل ١٠

تعزيز الإبداع وتحقيق الطاقات الكامنة ٣٠٧

الفصل ١١

الخلاصة: ما يعدّ من الإبداع وما لا يعد منه ٣٦١

المراجع ٣٩٦

تمهيد

يعد الإبداع، مع صعوبة تعريفه، موضوعًا مهمًا وممتعًا. وتعود صعوبة تعريفه في جزء منها إلى تعدد التعبير عنه ! ويلعب الإبداع دورًا مهمًا في الابتكارات التكنولوجية والتعليم والأعمال التجاريةوالعلوم وميادين أخرى كثيرة. فقد اكتسب الناس المشهورون سمعتهم الطيبة نتيجة إبداعاتهم؛ كما أن الإبداع يرتبط بالخبرة أحيانًا.

ويتمتع كثير من الراشدين بإبداع مرتفع، مع أن إبداعهم قد يكون بمعنى التكيف مع المشكلات الجديدة والتأقلم معها وحلها. ومع أن هناك جدلاً واسعًا حول الإبداع عند الأطفال، إلا أن هذا الكتاب يتبنى الرأي القائل أن الأطفال مبدعون أيضًا، فمع أنهم قد لا يكونون خبراء ولا حتى منتجين، إلا أنهم يتمتعون بالأصالة وبفاعلية التعبير في فنونهم ورقصاتهم ولعبهم الخيالي وتساؤلاتهم المتبصرة. وقد يكون الأطفال أكثر إبداعًا من الراشدين نظرًا لتلقائيتهم وقلّة معيقات الإبداع فيهم. فهم أقل اعتمادًا على خبراتهم ومسلماتهم وأفعالهم الروتينية القديمة. ومن الأسئلة المهمة التي يتناولها هذا الكتاب السؤال الذي يتعلق بالفروق الناتجة عن التقدم بالعمر والمسارات التطورية للإبداع.

وهناك شكل آخر من أشكال التنوع يتمثل في أن للثقافات المختلفة أساليب ووسائل مشتركة للتعبير عن الإبداع؛ حيث يسهم التنوع في التعبير عن الإبداع في جعله موضوعًا مهمًا للبحث. ومن الواضح أن للإبداع قدرة على التمثل بطرق مختلفة؛ فما المقصود تمامًا بالطاقة الإبداعية الكامنة؟ سوف نتناول هذا السؤال منطلقين من دور الإبداع في كثير من الأنشطة لأننا ملتزمون بمحاولة تحقيق القدرات الإبداعية. فالإبداع، باختصار شديد، شكل حيوي من أشكال رأس المال البشري. كما أنه يسهم في الانفجار المعرفي ويساعد كلاً منا على التكيف معه ومجاراته.

هناك عدة منطلقات لدراسة الإبداع، توفر لنا نتائج مفيدة، إذا استخدمت طرائق موثوقة وبحثًا علميًا رصينًا. والعملية الإبداعية، على كل حال، عملية متعددة الأوجه، والأسوأ من ذلك، أنها معقدة جدًا لكل من يحاول تعريفها. لذا فإن اللجوء إلى منظور انتقائي يعد أمرًا ضروريًا، وهو ما يتبناه هذا الكتاب.

الإبداع العادي والإبداع المميّز
EVERYDAY AND EMINENT CREATIVITY

يلعب الإبداع دورًا مهمًا في كثير من أنشطة الحياة اليومية. ومن السهل أن نتجاهل دوره في بعض هذه المجالات؛ ويعود ذلك جزئيًا إلى أن كلمة " إبداع" (أو الصفة "مبدع") لا تستعمل عند تفسير كثير من الأفعال أو التصرفات. فللإبداع دور مهم في اللغة، مثلاً، بل إن اللغة هي أفضل مثال على الإبداع اليومي العادي. فالإبداع اللغوي هو الذي يبيّن لنا أن اللغة لا تكتسب بالكامل من الخبرة أو التعلم. فلو أن اللغة تعتمد كليًا على الخبرة، لوجدنا صعوبة في قول أشياء لم نسمعها من قبل. لذا فإن من المحتمل أن يكون جهازنا العصبي حساسًا للقواعد والأعراف اللغوية، وحالما نكتسب بضع قواعد (مثلاً، أن الجملة يجب أن تحتوي على اسم وفعل) فإنه يمكننا توليد تعابير أصيلة من ابتكارنا. وهذه التعابير تكون أصلية (أي أننا لم نسمعها من قبل) ومفيدة؛ وبذلك فهي تنسجم مع تعريف الإبداع بأنه أصيل ومفيد.

وقد يكون للإبداع دور في كل ما هو بشري. وقد يكون ذلك ادعاءً كبيرًا، لكن فكر في استعمالنا المتكرر للغة أو في حل المشكلات التي تواجهنا. فكر أيضًا في المشكلات التي قد تكون خفية أو غير محددة جيداً. إن مواقف التحدّي الغامضة يمكن تحديدها باستعمال المهارات الإبداعية في تحديد المشكلة. والنقطة الجوهرية هنا هي أن للإبداع دورًا في كل جوانب حياتنا، وأنه يقوم بذلك الدور دائمًا. إنني أعترف أن هناك جدلاً حول هذا الموضوع، حيث يركز بعض العلماء على الإبداع المميّز بدلاً من التركيز على الإبداع اليومي. وقد ناقشت هذا الجدل في الكتاب، لكن يكفي هنا القول إن إحدى المسلمات التي يرتكز عليها هذا الكتاب هي أن الإبداع صفة كامنة نتشارك فيها جميعًا، وهي موهبة يجب أن نوظفها في حياتنا على نطاق يومي.

وقد يبدو الإبداع شبيهًا بالتكيف إلى حد ما، وأنهما مصطلحان مترابطان. لكن الحقيقة أنهما ليسا شيئًا واحدًا. فالإبداع مرتبط بالذكاء، والابتكار، والتخيل، والبصيرة، والصحة، ولكنه مختلف عنها. وسوف نراجع كلاً من هذه الترابطات في هذا الكتاب. إن إحدى أهم الرسائل في هذا الكتاب هي أن الإبداع قدرة مستقلة ومتميزة. صحيح أنه يلعب دورًا في معظم الأنشطة بما في ذلك حل المشكلة، والتكيف، والتعلم، والتعايش، وغيرها، إلا أنه يختلف عن كل منها بشكل واضح.

ميدان الدراسات الإبداعية ومركب الإبداع
THE FIELD OF CREATIVE STUDIES AND THE CREATIVITY COMPLEX

تتميز دراسات الإبداع بأنها تعتمد على عدة ميادين علمية متخصصة، وهذا ما أشار إليه الكتاب الحالي عندما تناول في استعراض هذا المفهوم وجهات نظر سلوكية، وإكلينيكية، ومعرفية، ونمائية، واقتصادية، وتربوية، وتطورية، وتاريخية، وشخصية، واجتماعية. وليس من الغريب أن عُرِّف الإبداع بأنه متلازمة أو مركب، إذ تشير كلتا التسميتين إلى فكرة أننا نعبّر عن الإبداع بطرق متعددة (كالفن، مثلاً، في مقابل العلم)، وأنه يتضمن، أحيانًا، عمليات مختلفة (عمليات معرفية أو اجتماعية، مثلاً). كما يتأثر بعدد من العوامل المختلفة، بما في ذلك الشخصية، والتكوين الوراثي، والمحيط الاجتماعي والبيئي، والثقافي.

تنظيم الكتاب

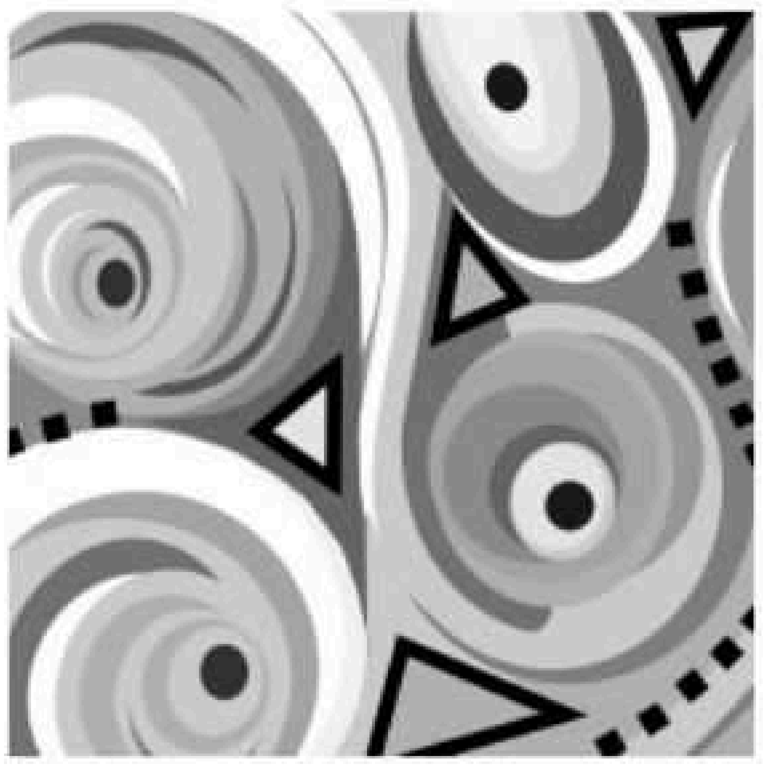
لقد ناقشت في هذا الكتاب كل وجهات النظر الرئيسة عن الإبداع . فخصص لبعضها فصل كامل، بينما عرض بعضها الآخر، كالنظرية التطورية مثلاً، في ثنايا فصول متعددة. كما يغطي الكتاب المواضيع والقضايا الأكثر أهمية (كالمواضيع المتعلقة بالفروق العمرية والإبداع اليومي). أما الفصلان الأخيران فلا يركزان على نظرية بعينها. فالفصل العاشر يركز على مسائل تعزيز الإبداع ودعمه. ويركز الفصل الحادي عشر على المسائل المتعلقة بتعريف الإبداع ويستطلع ارتباطه ببعض القدرات والسلوكيات البشرية المهمة كالاختراع والابتكار والتخيل والقابلية للتكيف، وتميزه عنها في الوقت ذاته.

لقد وضع هذا الكتاب ليكون كتابًا مقررًا. لكنه قد يكون، في الوقت ذاته، مفيدًا للباحثين والممارسين نظرًا للتركيز على البحث العلمي والموضوعي والنظريات المستندة إلى نتائج ذلك البحث. وكلّي أمل أن يكون هذا الكتاب قد غطى بعض الجوانب الغامضة في هذا الموضوع المثير.

مارك رنكو

لاهابرا، كاليفورنيا

الفصل الأول



المعرفة والإبداع
Cognition and Creativity

Advanced Organizer	منظم متقدم
Universals and Individual Differences	العموميات والفروق الفردية
Intelligence, IQ and Threshold Theory	الذكاء، ومعامل الذكاء، ونظرية العتبة
Structure of Intellect and Associative Theory	بنية العقل والنظرية الترابطية
Creative Thinking as Problem Solving	التفكير الإبداعي كحل للمشكلات
Problem Finding	اكتشاف المشكلة
Stage Theories of the Creative Process	النظريات المرحلية للعملية الإبداعية
Incubation, Insight	الحضانة، والاستبصار
Componential Models	نماذج العناصر أو المكونات
Incubation and the Role of the Unconscious	الحضانة ودور اللاشعور
Logic	المنطق
Intuition	الحدس
Tactics and Metacognition	التكتيكات وما وراء المعرفة
Mindfulness	التنبه الذهني
Overinclusive Thinking	التفكير الشمولي

مقدمة
INTRODUCTION

تركز النظريات المعرفية على مهارات التفكير والعمليات العقلية. وتتنوع وجهات النظرية المعرفية كثيرًا؛ فنظريات الإبداع المعرفية تفوق أي نظريات أخرى في عددها. وقد يعود ذلك إلى وجود ارتباط حدسي بين المعرفة والإبداع (وتشير الأدلة الواردة في هذا الفصل إلى أن الحدس هو أحد المصادر المفيدة للمعلومات)، أو أن البحوث المعرفية هي بحوث علمية إلى حد كبير. أيّ أننا نستطيع دراسة الأسس المعرفية لحلّ المشكلات الإبداعي، بطرق موثوقة وصادقة أو في مواقف مضبوطة في المختبر أو في اختبارات الورقة والقلم؛ في حين لا تسمح بعض مناحي الإبداع بهذه البحوث التجريبية الرصينة.

وتتنوع مداخل الإدراك الإبداعي إلى حد كبير حيث توجد ارتباطات بين العمليات المعرفية الأساسية (كالانتباه، والإدراك، والذاكرة، ومعالجة المعلومات) و بين الحلّ الإبداعي للمشكلات؛ إضافة إلى ارتباطها بالذكاء، وحلّ المشكلة، واللغة، والمظاهر الأخرى للفروق الفردية. وغالبًا ما تكون العمليات الأساسية تعميمية، أي أنها تمثل قواعد متعارف عليها، وهي أمور يشترك فيها بنو البشر جميعًا، بينما تمثل الفروق الفردية الأبعاد التي يختلف فيها الناس. و يشمل الإبداع كلاً من المسلمات المعرفية العالمية والفروق الفردية المعرفية.

يقدم هذا الفصل استعراضًا للنظريات المتداولة في مجال الإدراك الإبداعي. وسوف نبدأ بتفحص العلاقة بين الإبداع والذكاء التقليدي، ثم نستطلع احتمالية أن يكون الإبداع، أحيانًا، شكلاً من أشكال حل المشكلات. كما سنتحدث عن البحوث التي تدور حول إبداع الحواسيب، والحضانة، والاستبصار، والخبرة. وسوف نرى أن الإدراك مرتبط بأنواع كثيرة من أنواع السلوك الإبداعي.

المُسلَّمات

توصف البحوث التي تتناول البديهيات المتعارف عليها، بأنها تعميمية أحيانًا، لكننا يجب أن نستعمل هذا المصطلح بحذر شديد. فكلمة تعميمي تستعمل لوصف أنواع القوانين الموجودة في نظام قانوني ما، وليس القوانين كما يُعرِّفها العلم. وتشير القوانين العلمية إلى قواعد عامة، فهما إذن متوازيان، وليس أكثر من ذلك. وإذا أردنا أن نكون دقيقين في حديثنا، فيجب أن نناقش المُسلَّمات في الإبداع ونتجنب مصطلح "تعميمي". وينشأ تشوش مماثل عندما نستعمل المصطلح المتمم وهو التخصيص. فالخصوصية تشير إلى رمز معين، لكن مصطلح تخصيصي يستعمل في وصف التركيز العلمي على الفروق الفردية. ويتضح هذا كله عندما نفكر بالمصطلح الأكثر شيوعًا وهو اختلاف المعاني باختلاف الأشخاص (idiosyncratic). وقد نتج التشوش هنا بسبب تهجئة الكلمة (التخصيص idiographic مقابل الخصوصية ideographic). لذا كان لزاماً علينا أن نميز بين المُسلَّمات والفروق الفردية.

الإبداع والذكاء
CREATIVITY AND INTELLIGENCE

كانت العلاقة بين معامل الذكاء والطاقة الإبداعية الكامنة مادة للجدل قبل حوالي ٤٠ أو ٥٠ سنة. وقد كانت العلاقة بين الذكاء والإبداع موضوع الجدل الأهم عندما كانت دراسة الإبداع في مهدها، لأن ميدان الإبداع كان بحاجة إلى فصل نفسه عن المواضيع العلمية الأخرى والاهتمامات البحثية التي سادت في الخمسينيات والستينيات من القرن العشرين، مما تطلّب وجود أدلة تجريبية تثبت أن الإبداع يختلف عن الذكاء. وقد أعطى إثبات انفصال الإبداع عن الذكاء التقليدي هذا الميدان الهوية والاحترام اللائقين به.

وقد صممت بعض البحوث الأولى التي أجريت على الإبداع لاختبار إمكانية أن يكون الإبداع شيئًا منفصلاً عن الذكاء. فإذا كان الإبداع، في نهاية المطاف معتمدًا على الذكاء، فلن يكون هناك سبب وجيه لدراسته أو حتى تشجيعه. وبدلاً من ذلك يمكن تشجيع الذكاء ودراسته فيتبعه الإبداع تلقائيًا. لكن البحوث الأولى أكدت، أن الإبداع (كما حدده التفكير التباعدي في تلك البحوث أو كما حددته بعض مقاييس القلم والورقة) لا يعتمد على الذكاء التقليدي.

وقد عانى ميدان البحوث الإبداعية من بدايات غير مستقرة. فقد ذكر "جتسيلز" و "جاكسون" (Getzels and 1962 ,Jackson)، مثلاً، أن الإبداع لا يختلف اختلافًا واضحًا عن الذكاء. وقد كانت هذه النتيجة مبنية على بحوث تجريبية أجريت على مجموعات معقولة من الطلاب، تقدم كل منهم لاختبارات متعددة تقيس قدرته الإبداعية الكامنة، إضافة إلى معلومات جمعت عن الطاقة الذكائية التقليدية لكل منهم. ولتبسيط بعض النتائج، نقول إن مقاييس القدرة الإبداعية الكامنة ومؤشرات الذكاء التقليدي كانت مترابطة؛ ولم يرد في النتائج أن هذين المفهومين مستقلان عن بعضهما بعضاً.

وقد شكك "والاش" و "كوجان" (Wallach and Kogan, 1965) في هذه النتيجة، وناقشا تحديدًا المنهجية التي أفضت إليها وشعرا أن الاختبارات التي استعملها "جتسيلز" و "جاكسون" كانت متنوعة جدًا وكشفت عن مهارات غير إبداعية إضافة إلى المواهب الإبداعية. ووجدا أن الإبداع يمكن قمعه بسهولة في بيئات التعليم أو بيئات الاختبار. وقد انطلقا من هذه الفكرة إلى إجراء بحثهما عن أساليب التفكير لدى الأطفال الصغار - Modes of Thinking in Young Children - (وهذا هو عنوان كتابهما). واعتمدا في بحثهما ذاك على اختبارات التفكير التباعدي؛ وهي اختبارات تحتوي، كما سنصفها لاحقًا، على أسئلة مفتوحة النهاية (مثلاً: "ما الأشياء التي تتحرك على عجلات؟")، مما يسهّل على الطالب التوصل إلى إجابات أصيلة.

كما اهتم "والاش" و "كوجان" اهتمامًا كبيرًا في بيئة الاختبار، وقضيا وقتًا طويلاً في المدارس قبل جمع البيانات، لبناء علاقة من الألفة مع الطلاب. وعندما طبقت مقاييس التفكير التباعدي في النهاية، أخبرا الطلاب أنها كانت مجرد تمارين وليست اختبارات، وأنها لا تعطى درجات وأن الإملاء فيها غير مهم، وأن التفكير في إجابات "صحيحة" ليس هو المهم وإنما عليهم أن يسردوا الأفكار المتعددة بدلاً من ذلك. وطلبا منهم أن يستمتعوا بأوقاتهم، ولا شك أنهم فعلوا ذلك. لقد نجحت البيئة الشبيهة باللعب، أو البيئة المتسامحة، وأبدى الأطفال درجات عالية من الأصالة، واقترحوا إجابات متعددة في ألعاب التفكير التباعدي، عكست أنماطًا من التفكير لا يمكن التنبؤ بها من خلال الذكاء التقليدي. وكان الاستنتاج أن درجة الذكاء، والمعدل التراكمي، والتفكير التقاربي اللازم لهما، (أنظر المربع ١:١) مستقلة عن التفكير التباعدي والتفكير الأصيل.

قد تبدو هذه النتيجة نتيجة إحصائية وعلمية – وهي فعلاً كذلك – لكن علينا أن نفكر فيما يعنيه هذا الاستنتاج نفسه من

منظور التعرف على الأطفال المبدعين. فذلك يعني أنه إذا كانت المدارس تهتم بالإبداع وتعطي الطلاب تمارين واختبارات لتحديد قدراتهم الإبداعية، في جو أكاديمي يشبه جو الاختبار، فسيكون الطلاب المتفوقون دائمًا هم الذين يحصلون على درجات عالية في هذه الاختبارات، وأما الطلاب الذين يحصلون على درجات متواضعة أو متدنية في الاختبارات التقليدية فسيكون أداؤهم متواضعًا أو متدنيًا أيضاً.

المربع ١:١

اختبارات التفكير التقاربي والتفكير التباعدي

Tests of Convergent and Divergent Thinking

أسئلة التفكير التقاربي يكون لها دائمًا إجابة واحدة (أو إجابات قليلة) صحيحة أو تقليدية. ومن الأمثلة عليها::

من هو أول رائد فضاء سعودي؟

ما المسافة بين مدينة الرياض ومكة المكرمة؟

كم هللة في الريال الواحد؟

من الذي فاز بكأس العالم عام ١٩٨٨؟

يتطلب التفكير التباعدي أسئلة مفتوحة النهاية لكل منها عدة إجابات أو حلول. وفيما يلي بعض الأمثلة من الدراسة الكلاسيكية التي قام بها "والاش" و "كوغان" (١٩٦٥):

أسئلة سرد الأمثلة:

اكتب قائمة بالأشياء التي تتحرك على عجلات.

اكتب كل الأشياء القوية.

أكتب كل الأشياء مربعة الشكل.

أسئلة استعمالات الأشياء:

اكتب كل الاستعمالات الممكنة للطوب.

اكتب استعمالات الحذاء.

اكتب استعمالات علاّقة الملابس.

وقد استعمل الباحثون أسئلة التفكير التباعدي بشكل كبير. فاستعمل "والاش" و "كوغان" (١٩٦٥) اختبارات "بصرية" أو شكلية أطلقا عليها معاني الأنماط أو معاني الخطوط (أنظر الفصل ٢). ثم ظهرت مؤخرًا أسئلة أكثر واقعية (وقد ناقشتها بالتفصيل في الفصل ٢).

ولو طبقت هذه الاختبارات في جو متساهل، كغرفة الصف المضبوطة جيدًا، فقد يحرز الأطفال ذوو الأداء المتواضع، أو حتى المتدني في الاختبارات الأكاديمية، أداء عاليًا عليها، وقد تظهر لنا هذه الأجواء أطفالاً مبدعين يمكن تجاهلهم في الأجواء الأخرى.

وقد وسّع "والاش" و "وينج" (Wallach and Wing, 1969) هذا الخط البحثي ليشمل طلاب الجامعة، واستعملا اختبارات للتفكير التباعدي تختلف عن سابقاتها، وجمعا بيانات عن أنشطة وإنجازات لا منهجية إضافة إلى الاختبارات. وقد مكنهما ذلك من التحقق من الصدق التنبؤي (Predictive validity) لاختبارات التفكير التباعدي. و تطلق تسمية الصدق التنبؤي على الاختبارات التي تزودنا بمعلومات عن المستقبل، أو عن الأداء في ما هو أبعد من بيئة الاختبار. ومن الأمور المثيرة التي وجدها "والاش" و "وينج" ارتباط اختبارات التفكير التباعدي ارتباطًا معقولاً بأنشطة الطلاب وإنجازاتهم اللامنهجية (أي أنها تتنبأ بها)، بينما لم ترتبط مقاييس الذكاء التقليدية بهذه الأنشطة والانجازات. وقد تكررت هذه النتيجة ذاتها عدة

مرات فيما بعد (Kogan & Pankove, 1974 ;Milgram, 1978 ;Runco, 1986)، فهي تنطبق على بعض مجالات الإنجاز أكثر من غيرها، وهذا متوقع، لاختلاف القدرات الإبداعية في المجالات المختلفة. ولا شك أن هذا الفرق مهم جدًا، فهو يوحي بأن التفكير الإبداعي، كما تعكسه اختبارات التفكير التباعدي، أكثر أهمية في البيئة الطبيعية من اختبارات الذكاء أو الاختبارات الأكاديمية. تأمل في الآتي: ما الذي تريد أن تكون قادرًا على التنبؤ به، المعدل التراكمي أم الأداء في البيئة الطبيعية؟ لو كان لديك طفل في المدرسة، فهل تفضل أن يكون أداؤه عاليًا في المدرسة أم في البيئة الطبيعية؟

وقد عرضت توضيحات كثيرة للصدق التنبؤي لاختبارات الإبداع (امتحانات التفكير التباعدي واختبارات أخرى كثيرة) في أماكن متفرقة من هذا الكتاب. لكن ما يهمني هنا هو أن التفكير الإبداعي قد يكون مختلفًا جدًا عن الذكاء التقليدي. وعندما نمارس أحدهما، فليس من الضروري أن يطرأ تحسن مماثل على الآخر.

ما الذي نمارسه في نظامنا التربوي؟ هل هو الذكاء التقليدي أم الحل الإبداعي للمشكلات؟ إن التمييز بين التفكير التباعدي (توليد عدد كبير من الأفكار) والتفكير التقاربي (تذكر إجابة صحيحة أو تقليدية واحدة أو التوصل إليها) يبين لنا بوضوح أن معظم الجهود التربوية تركز على التفكير التقاربي، وهذا يعني أنها لا تقدم شيئًا يذكر للطاقات الإبداعية الكامنة.

أمثلة على معيار التحصيل والإنجاز الإبداعي

كم مرة . . .
صنعت شمعة أو مصباحًا (المجال الحرفي)؟
كتبت أبياتًا من الشعر (مجال الكتابة)؟
صممت أي نوع من التجارب (مجال العلوم)؟
أسست ناديًا (مجال القيادة الاجتماعية)؟

لا تخبرنا اختبارات الذكاء أكثر من النتائج التي يفرزها الاختبار، فهي تمكننا من التنبؤ بالنجاح في المدرسة، ومع أن ذلك مهم في جوانب كثيرة، إلاّ أن الطلاب في الولايات المتحدة يقضون ١٢ سنة، أو نحوها في المدرسة. فكم من الوقت يقضون خارج المدرسة وفي البيئات الطبيعية؟

كما تقتصر اختبارات القدرة الإبداعية على المهارات التي يتطلبها اختبار معين. فالاختبارات دائمًا محدودة في جوانب معينة (أنظر الفصل ٦). فقد لا يكون المتقدمون للاختبار مهتمين به، فلا يبذلون كل ما لديهم من طاقة. وإذا حدث ذلك، فإن الطفل سيحصل على درجة تخبرنا أنه لم يكن مهتمًا بتطبيق ذلك الاختبار على نفسه. فلا غرابة إذن أن تكون قدرة الإختبارات على التنبؤ محدودة. ولهذا السبب فإن من الأفضل أن ننظر إلى الاختبارات على أنها مؤشرات على الطاقة الكامنة. فإذا كان أداء الطالب جيدًا في الاختبار، فإن أداءه في البيئة الطبيعية قد يكون جيدًا، وقد لا يكون. ويكون الاختبار دقيقًا جدًّا إذا اهتم الفرد به (فبذل تبعًا لذلك جهدًا كبيرًا في الاستعداد له) واهتم كذلك بالأداء الجيد في البيئة الطبيعية.

نظرية العتبة
Threshold Theory

دحض سبيرمان (Spearman, 1927)، الإحصائي الذي كتب كثيرًا عن العامل "g" وعن القدرة العامة (وهي أساس الذكاء)، فكرة الإبداع بكل وضوح. وقال "إن كل الدلائل تشير إلى أنه لا وجود للقوة الإبداعية الخاصة. فكل العمليات "الوراثية

الجديدة" الثلاث التي وصفت في بداية هذا الفصل نتجت عن محتوى عقلي جديد وعن معرفة جديدة؛ ولا يمكن الحصول على أي جيل معرفي جديد بغير هذه العمليات؛ ولا يمكن حتى لأشخاص من طراز "شكسبير"، ونابليون" و"دارون" أن يحصلوا على أي منها. ويمكن ببساطة تفسير ما يعزى عادة إلى مثل هذه العمليات الابتكارية أو الخيالية الخاصة من خلال الجمع بين خبرات الشخص وإعادة إنتاجها ذهنيًا. ويمكن أن نتنبأ، من هذا الموقف التحليلي، أن كل القوى الإبداعية – سواء كانت تتم تحت مسمّى الخيال أم لا – سوف تتضمن في كل مستوياتها العامل العام g" (ص ١٨٧). وقد أشار "سبيرمان" إلى بحوث أقدم من بحثه كالبحث الذي نشره "هارجريفز" (Hargreaves, 1927) في مجلة British Journal of psychologyical monograph supplement ووجد فيه ارتباطات كبيرة بين الاختبارات والقدرة العامة من جهة وبين ما يأتي: بقع الحبر، واختبار التكميل الحر، والصور غير الكاملة، والقصص غير الكاملة. ففي اختبار بقع الحبر، مثلاً، يجب على المفحوصين أن ينظروا إلى بقعة حبر ويكتبوا كل الأشياء التي يرونها فيها. لاحظ أن هذا الاختبار كان محددًا بزمن، ولكنه لم يكن مختلفًا عن أي اختبار شكلي من اختبارات التفكير التباعدي. ويكلّف اختبار التكميل الحر المفحوصين بإكمال "الفراغات الموجودة في النصوص النثرية" (ص ١٨٧). ويقال للمفوضين في اختبار الصور غير المكتملة أن "فنانًا قد بدأ لتوّه برسم صورة ولكنه لم يكملها؛ وأن عليهم كتابة كل الأشياء التي يرغبون بإضافتها إلى الصورة لو كان عليهم إكمالها" (ص ١٢٧). وطرح اختبار القصص غير المكتملة على المفحوصين شيئًا كالآتي: "رأت فتاة صغيرة، بعد ذهابها إلى حديقة الحيوان، حلمًا غريبًا. حلمت أن..... "(ص ص ١٨٧-١٨٨). وسمح للمفحوصين بعشرين دقيقة لكتابة القصة.

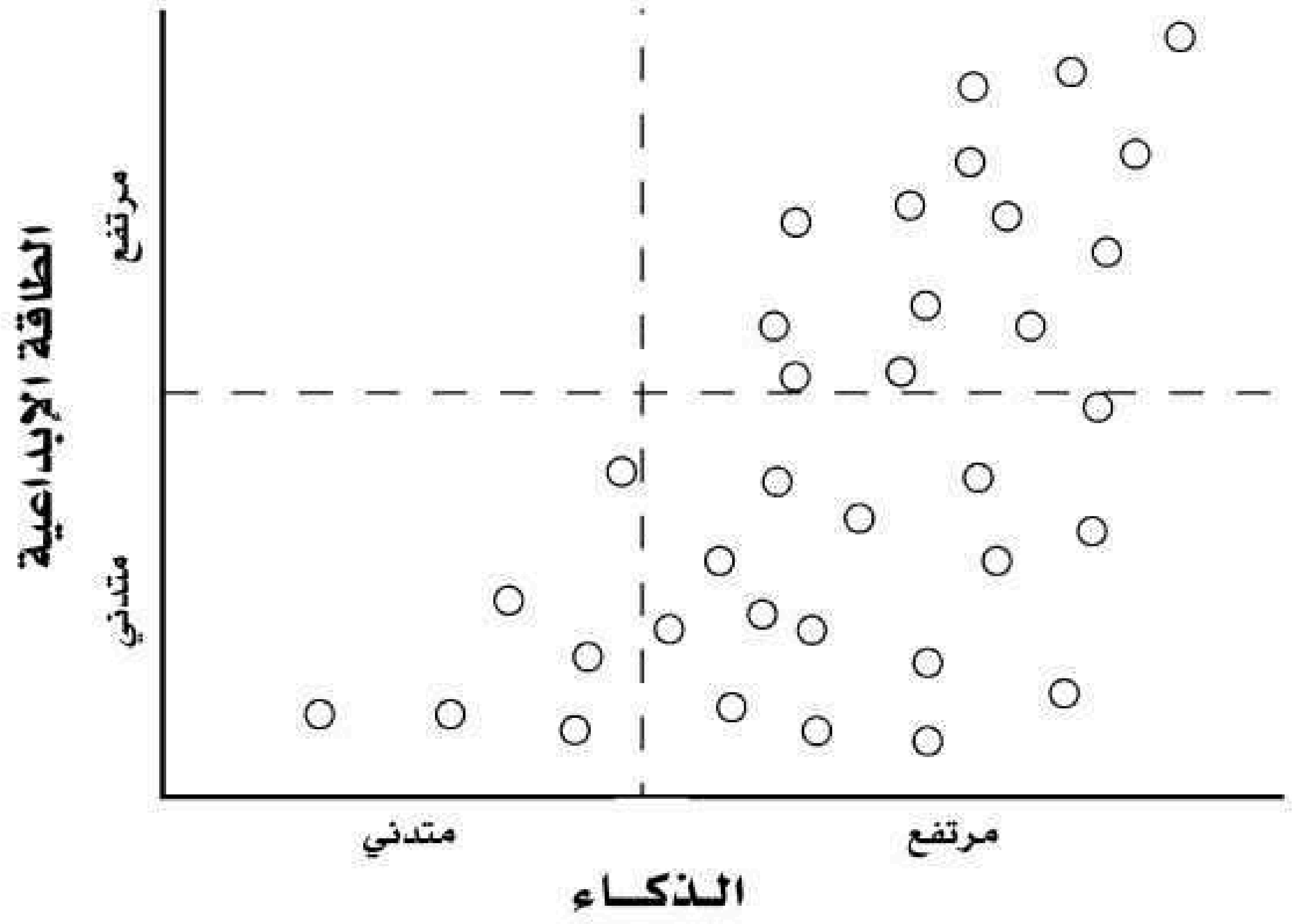
لكن الذكاء لا يمكن أن يكون مستقلاً عن الطاقة الإبداعية الكامنة بشكل كامل. و تفيد إحدى وجهات النظر الشائعة اليوم بأن هناك عتبة من الذكاء (مستوى أدنى غالبًا) ضرورية للإنجازات الإبداعية. وربما كان من الأنسب أن نشير إلى وجود عتبة من الذكاء " التقليدي"، لأن الذكاء يعني أشياء عديدة لكثير من الناس (أنظر المربع ٣:١). فبعض الناس يساوون بين الذكاء والأداء الأكاديمي، بينما يساوي آخرون بينه وبين الاستعداد اللفظي أو الفطنة. وغالبًا ما ينظر إلى الأطفال المتعلمين جيدًا على أنهم أذكياء. وهذا بحد ذاته ليس أمرًا سيئًا؛ ولكن النتيجة الطبيعية لهذا هي أن الأطفال غير المتعلمين جيدًا لا يكونون أذكياء. وهذه مشكلة حقيقية تسمّى التحيز التجريبي - experiential bias - (Runco et al, 2006)، لأن المعلومات تجمع عادة من التجارب، وبالتالي فإن الربط بين الذكاء والمعلومات يقود مباشرة إلى تحيزات ضد الأطفال الذين يمكن أن يكونوا مقتدرين ولكنهم يفتقرون إلى الخبرات الأساسية.

يشير الذكاء عادة إلى نسبة تسمى معامل الذكاء (IQ) أو أية أنواع مماثلة من القدرات، ولكن من الأفضل، حتى في هذه الحالات، الإشارة إلى اختبار بعينه. فالاختبارات المختلفة تقيس مهارات عقلية مختلفة. كما أن هناك إمكانية عدم القدرة على قياس الذكاء باختبارات الورقة والقلم.

تقول نظرية العتبة أن هناك حدًا أدنى من الذكاء (العتبة الدنيا) لا يستطيع الشخص أن يكون مبدعًا إذا كان ذكاؤه أقل منها. وبدلاً من الاستنتاج بأن الذكاء والإبداع شيء واحد، أو أن الذكاء والإبداع شيئان مختلفان تمامًا، تميل نظرية العتبة إلى الاعتقاد بأنهما مترابطان، لكن عند مستويات معينة من القدرة. وتتلخص إحدى المضامين المهمة لنظرية العتبة في أن الذكاء ضروري ولكنه غير كاف للإنجازات الإبداعية. ولذلك، إذا كان ذكاء شخص ما تحت مستوى العتبة، فإنه لن يستطيع التفكير جيدًا بحيث يتمكن من إبداع أعمال خلاّقة بنفسه. أما فوق مستوى العتبة، فتكون القدرة على الإبداع متوفرة، ولكنها ليست مضمونة على أي حال. فقد يكون الشخص مبدعًا وقد لا يكون.

ويوضح شكل الانتشار البياني ١:١ أدناه مثلثًا وعتبة دنيا من الذكاء. وترى إحدى المضامين المهمة الأخرى لهذه النظرية أن بعض الأشخاص قد يمتلكون مستويات عالية من الذكاء، إلا أنهم يمتلكون مستويات متدنية من الطاقة الإبداعية، فالذكاء

والإبداع إذن، غير معتمدين على بعضهما بعضًا. لاحظ أنه لا يمكن أن يمتلك الشخص مستوى متدنيًا من الذكاء ومستوى عاليًا من الطاقة الإبداعية. ولاحظ أيضًا، أن هذه البيانات جمعت من اختبارات الإبداع واختبارات الذكاء. وقد بنيت هذه النظرية على القدرات التي تكشف عنها الاختبارات، وليس على الأداء الإبداعي أو الذكي في البيئة الطبيعية.



الشكل ١:١ : رسم انتشار بياني يبين أن الطاقة الإبداعية تميل لأن تكون مرتفعة إذا كان الذكاء مرتفعًا.

المربع ١:٢

زوبعة حول اختلاف التباين في تحليل الانحدار

Much Ado about Heteroscedasticity

لقد وُصفت العلاقة بين الإبداع والذكاء التقليدي من خلال فكرة العتبة (Albert & Ruco, 1986) ومن خلال النظرية الثلاثية (Guilford, 1968). والفكرة الأساسية هنا هي أن العمل الإبداعي يحتاج إلى حد أدنى من الذكاء العام. ولايمكن إنجاز الإبداع الحقيقي تحت مستوى هذه العتبة من الذكاء. ويُظهر شكل الانتشار البياني ذلك بوضوح، حيث يكون الذكاء على المحور الأفقي والإبداع على المحور العمودي. ويمكن استعمال تحليل الانحدار المعتمد على المتنبئات الرباعية لفحص نظرية العتبة، ولكن من الأنسب استعمال فكرة التباين المتعدد لوصف العلاقة بين الذكاء والإبداع. تصف هذه الفكرة البيانات ونقاط الانتشار وتكشف كل ما يشير إليه المدى الكامل من القدرة. ويشير تقرير "هولنجويرث" (Hollingworth, 1942) إلى أن التباين يتناقص بعد درجة الذكاء ١٨٠، مما يشير إلى وجود عتبة ثانية. ولم تجد الباحثة في عينتها كثيرًا من المبدعين بين الأفراد ذوي الذكاء المتميز جدًا. وهنا يأتي مفهوم التباين المتعدد لكي يصف وجود مستويات مختلفة من التباين في المستويات المختلفة من القدرة. وهذا ينسجم مع القول بأن أي شخص متدني الذكاء لن يستطيع إنجاز عمل إبداعي (تباين منخفض، ارتباط مرتفع)، ولكن عندما نتجاوز حدًا معقولاً من الذكاء، فإن بعض الأشخاص يكونون مبدعين وبعضهم ليسوا كذلك (تباين مرتفع، ارتباط منخفض). كما تسمح هذه الفكرة باحتمال أن يكون الإبداع صعبًا أو حتى مستحيلاً في المستويات العليا من الذكاء (تباين منخفض، ارتباط مرتفع).

ولا شك في أن نظرية العتبة تنطبق على اختبارات معينة للذكاء ولا تنطبق على اختبارات أخرى (Sligh et al ,2005; Ruco & Albert, 1986)، ولكنها نظرية منطقية ومتسقة تمامًا مع البحث التجريبي، ومع المبدأ العام للإنجازات الإبداعية أيضًا باعتبارها أشكالاً من الأداء الأمثل. وكما أوضحت في الفصل ١١، يتطلب كل شيء عن الإبداع مستوى أمثل من نوع ما.

وهناك عدة عوامل تؤثر في الإبداع، كالتفكير التباعدي، مثلاً، لكن قليلاً منها فقط يسهم في تشكيل هذه القدرة الكامنة. وتبدأ الأداءات الإبداعية بالتضاؤل بعد وصول هذا التفكير إلى نقطة معينة. فعندما يطلب مني تسمية كل الأشياء المربعة، تكون "موسيقى والدي" أصلية ومناسبة – أي تكون فكرة تباعدية مثلى – لكن "كرة السلة" ستكون أبعد من مستوى الأصالة الأمثل وبالتالي لا تكون مناسبة ولا إبداعية. وسنعود مرارًا للحديث عن فكرة المستوى الأمثل في هذا الكتاب (أنظر أيضًا Runco & Sakamoto, 1996).

بنية العقل
Structure of Intellect

كان أول من اقترح التمييز بين التفكير التباعدي والتفكير التقاربي هو "ج، ب. جيلفورد". فقد كان رئيسًا لجمعية علم النفس الأمريكية وكرّس خطابه الرئاسي عام ١٩٤٩ لموضوع الإبداع (Guilford, 1950). وقال "جيلفورد" إن الإبداع ثروة طبيعية وإن الجهود المبذولة لتشجيعه ستعود بالنفع العميم على المجتمع كله، كما أكد أنه يمكن دراسة الإبداع دراسة موضوعية. وحاول في السنوات ال ٣٥ التي تلت ذلك أن يثبت صحة هذه الفكرة.

المربع ١:٣
معاني الذكاء
Conceptions of Intelligence

لقد تغير مصطلح الذكاء جذريًا عبر السنين وما زال يستعمل بطرق متفاوتة، إذ يستخدمه الجنود، مثلاً، كمرادف للمعلومات الاستخباراتية المفيدة. فقد نشر "جون كيجان"، وهو مؤرخ عسكري، كتابًا بعنوان: **الذكاء في الحرب: معرفة العدو من نابليون إلى القاعدة** (٢٠٠٣). وتقوم فرضيته على أساس أن معرفة العدو محدودة الفائدة في الحروب، وأن "القوة الموضوعية" أكثر أهمية من تلك المعرفة. وما يهمنا نحن من كتابه هو أنه يوضح مدى واسعًا من تعريفات الذكاء. يميل علماء المعرفة إلى الإشارة إلى المعرفة المفيدة التي تحدث عنها كيجان على أنها مجرد "معرفة"، لكن تلك الإشارة تتضمن في ثناياها التمييز بين المعرفة والمعلومات. فالمعلومات تشير إلى البيانات؛ بينما تتضمن المعرفة الفهم (ومن هنا كان استعمال" المعرفة المفيدة"). وتكون كلمة"المفيدة"، بهذا المنظور، مجرد حشو وتكرار للمعنى؛ لأن المعرفة تعني أكثر من مجرد معلومات وهي، ببساطة، تفترض وجود الفهم. لكن لا تنخدع بهذا الكلام، لأن علماء المعرفة غير متفقين على تعريف الذكاء. ونحن، هنا، ننظر إلى الذكاء باعتباره شيئًا مختلفًا عن القدرة الإبداعية، ولذلك نفضل، حتى في هذا الموقف، أن نشير إلى ما يسمّى الذكاء التقليدي. ومع ذلك فإن بعض أنواع الذكاء، عند مستويات معينة وفي مجالات محددة، ترتبط بالإبداع. ولهذا السبب يطرح كثير من أصحاب النظريات مصطلح "الذكاء الإبداعي" (creative intelligence).

استطاع "جيلفورد" (Guilford, 1968,1986) أن يحدد ١٨٠ مظهرًا مختلفًا للعقل. وكانت وجهة نظره، بهذا المعنى، بعيدة كل البعد عن كافة نظريات الذكاء. فاختبارات الذكاء تفترض عادة وجود ذكاء عام واحد (g) تقوم عليه كافة التصرفات الذكية – أي أن كل فعل ذكي يحتاج إلى هذا الذكاء العام. لكننا نعرف أن نموذج "جليفورد" في بنية العقل تعرض لعدة انتقادات، بسبب الطرق الإحصائية التي استعملها للفصل بين الخلايا المئة والثمانين (Carroll, 1968). لكن أفكار "جيلفورد" عن التفكير التباعدي والتفكير التقاربي كانت مفيدة جدًا، حتى لو أن طرقه في الإحصاء تعرضت للانتقاد. والحقيقة أن معظم ما كتبه عن الإبداع كان وما زال مؤثرًا جدًا في هذا الميدان (انظر Runco, 1999).

يُوظف الإنسان التفكير التباعدي عندما تُطرح عليه مهمة مفتوحة النهاية (كالأمثلة التي ضربناها سابقًا حول "استعمالات الطوب، مثلاً "). ويكون التفكير التباعدي، وفق هذا المنظور، شكلاً من أشكال حل المشكلة. فهو يقود الشخص إلى استجابات متعددة ومختلفة، على العكس من التفكير التقاربي، حيث يقدم الفرد الإجابة الصحيحة أو التقليدية (" من الذي فاز بكأس العالم عام ١٩٨٨؟"). وعندما نستخدم التفكير التباعدي للكشف عن الإبداع، فإن الفروق الفردية يمكن أن تكون في الطلاقة (عدد الأفكار المطروحة)، والأصالة (عدد الأفكار الفريدة أو غير المألوفة)، والمرونة (عدد الفئات المختلفة التي يمكن أن تصنف فيها الأفكار).

التفكير التباعدي قبل نموذج "جيلفورد" لبنية العقل

يُنسب الفضل عادة إلى "جيلفورد" في التمييز بين التفكير التقاربي والتفكير التباعدي. لكن بعض العلماء عرفوا قيمة هذا التصوّر قبل "جيلفورد". فقد طور "الفرد بينيه"، مثلاً، أول اختبار للذكاء مع بدايات القرن العشرين، وضمّنه مهمة مفتوحة النهاية لا تختلف عن اختبارات التفكير التباعدي المنتشرة هذه الأيام (Simon & Binet, 1905).

وفيما يلي عينات من فقرات أول اختبار للذكاء وضعه "بينيه" (١٩٠٥):

١. نزع الورقة التي تلف فيها حبة الحلوى
٢. تنفيذ تعليمات بسيطة
٣. تسمية الأشياء
٤. تسمية الأشياء من صورها
٥. المقارنة بين وزنين
٦. المقارنة بين خطين
٧. المفردات
٨. تكرار الجمل
٩. تكرار الأرقام
١٠. التعرف على أوجه الاختلاف (الذبابة والفراشة، مثلاً)
١١. التعرف على أوجه الشبه (الدم وزهرة شقائق النعمان، مثلاً)
١٢. ترتيب الأوزان
١٣. إكمال الجمل
١٤. قص الأوراق
١٥. تعريف المصطلحات المجردة
١٦. التتبع البصري (مثلاً، تتبع جسم متحرك بالرأس والعين)
١٧. الفهم اللمسي (مثلاً، التقاط جسم معين)
١٨. تمييز الأشياء التي تؤكل من التي لا تؤكل

بتصرف عن Willerman, L. (1979). The psychology of individual and group differences. San Francisco, CA: Freeman, pages 85–86.

متصل التقارب – التباعد
Convergence-Divergence Continuum

يشير التمييز بين التفكير التقاربي والتفكير التباعدي إلى وجود قطب ثنائي. لكن من المحتمل أن يكون التفكير التباعدي والتقاربي نهايتين لمتصل واحد (Eysenck, 2003). وهذا معقول جدًا عندما نعرف أن الفروق الفردية تميل لأن تقع على

متصل، ويتضح لنا ذلك بجلاء عند تفحص أسئلة التفكير التباعدي المختلفة. وسنكون أكثر دقة أيضًا لو اعتقدنا أن حل المشكلة يتضمن كلاً من التفكير التقاربي والتباعدي، فمن الصعب أن تجد في البيئة الطبيعية مشكلة يعتمد حلها كليًا على أي واحد منهما دون الآخر. ففي معظم الأحيان تجد أن كلاً من التفكير التقاربي والتفكير التباعدي مفيدان في حل المشكلة.

لا يعد التفكير التباعدي مرادفًا للتفكير الإبداعي، لكنه يخبرنا عن العمليات المعرفية التي قد تقود إلى حلول وأفكار أصيلة. فلا عجب إذن أن تكون اختبارات التفكير التباعدي هي الأكثر استخدامًا لتقدير الأفكار الإبداعية الكامنة. فلهذه الاختبارات قاعدة نظرية صلبة سواء في نموذج بنية العقل، أم في النظرية الترابطية (التي سنتحدث عنها بعد قليل) ، كما أنها تتمتع بصدق وموثوقية عالية، ويمكن تفسير نتائجها استنادًا إلى كم وافر من الأدب المتعلق بها.

ويمكن تعديل اختبارات التفكير التباعدي بحيث تستعمل كتمارين، وليس كاختبارات، في البرامج التدريبية والصفوف الدراسية والمؤسسات (Runco & Rasadyr, 1993). ونقدم في الفصل السادس عددًا من التمارين والأساليب المستعملة في حلها.

وسوف نقدم المزيد عن صدق التفكير التباعدي وموثوقيته في الفصل ٩، لكن العمليات الأكثر ارتباطًا بالمعرفة هي العمليات الترابطية ودورها في التفكير التباعدي والإبداعي.

النظرية الترابطية
Associative Theory

تهتم نظريات معرفية إبداعية كثيرة بالعمليات الترابطية، وتركز على كيفية توليد الأفكار وتجميعها معًا. وإذا نظرت إلى الوراء قليلاً في تاريخ علم النفس، فإنك ستجد أن النظرة الترابطية تعود إلى مئات السنين في أعمال "جون لوك" (John Locke)، و"الكساندر باين" (Alexander Bain) و"دافيد هيوم" (David Hume) وغيرهم (Roth & Sontag, 1988; Marx HilliX, 1987). ويوصف هؤلاء المنظرون عادة بأنهم فلاسفة ولم يكونوا علماء بالتأكيد. فقد طرحوا فرضيات لكنهم لم يختبروها بالمعنى العلمي الحديث. لكن الذي أدخل النظرة الارتباطية إلى علم النفس الحديث هو "ميدنك" (Mednick, 1962) الذي اقترح "النظرية الارتباطية للعملية الإبداعية"(the associative theory of the creative process) وقدّم عدة اختبارات تجريبية لفحصها. وربما كانت إحدى أهم نتائجه أن الأفكار الأصيلة تميل لأن تكون بعيدة عن الواقع. فأول شيء نفكر فيه لا يكون أصيلاً في العادة؛ بل إن الأفكار الأصيلة تظهر عادة بعد استنفاد الأفكار شديدة الوضوح.

ويتضمن أحد الأساليب التجريبية البسيطة لفحص الترابطات البعيدة والأنماط التصورية – وهو أسلوب قد ترغب في تجريبه بنفسك – احتساب استجابات المفحوص على مهمة مفتوحة النهاية (سؤال في أحد اختبارات التفكير التباعدي مثلاً) ، وتحديد نقطة الوسط في هذه الاستجابات. فإذا أعطى المفحوص ٢٠ فكرة في إجابته على السؤال "اكتب كل الأشياء التي تعتقد أنها مربعة الشكل"، فإن بإمكانك تقسيمها إلى مجموعتين من ١٠ أفكار لكل منهما وتقارن بين المجموعتين من حيث عدد الأفكار الأصيلة والمرونة الفكرية في كل منهما. تشير نتائج دراسات ومشاريع كثيرة استعملت هذه الأسلوب إلى أن الأفكار الأصيلة تأتي في نهاية مجموعة الاستجابات، وأن الأفكار لا تعود مرنة ومتنوعة في النصف الثاني مقارنة مع النصف الأول (Mednick,1962; Milgram, 1978; Runco, 1985)

يؤكد هذا الخط البحثي، إذن، أنه يمكن عدّ الأفكار بطريقة موثوقة وموضوعية، ويمكن استعمال الأفكار على كيفية توليد الحلول للمشكلات. ويوحي توارد الأفكار الأصيلة في نهاية السلسلة الترابطية بأن علينا أن لا نتسرع عندما تواجهنا مشكلة حتى نضمن الوصول إلى هذه الأفكار البعيدة. وذكر "ميدنك" (١٩٦٢) أن الأفراد المبدعين يتفوقون في التوصل إلى الأفكار

البعيدة. واستعمل لقياس التفكير الإبداعي اختبار الترابطات البعيدة (Remote Associates Test - RAT). ويتضمن هذا الاختبار تحديد الشبه بين ثلاثة عناصر تعطى للمفحوص وعنصر آخر يترك فارغًا (مثال، نهر: دم: ملاحظة:). لكن البحوث التجريبية على هذا الاختبار أشارت إلى أنه يفتقر إلى الصدق التمييزي، وأن درجاته ترتبط ارتباطًا متواضعًا بدرجات اختبارات التفكير التقاربي أو القدرة اللفظية، ومع ذلك فإن نظرية "ميدنك" في الترابطات البعيدة تستحق الثناء لأنها توفر تنبؤات قابلة للفحص عن المعرفة الإبداعية. ومن الأمثلة عليها فكرة "ميدنك" التي تقول إنه "كلما زاد عدد الحالات التي يحل فيها الفرد المشكلات بمواد معينة وبطريقة معينة، قل احتمال توصله إلى حل إبداعي باستعمال هذه المواد" (ص٢٢٣).

يطرح اختبار (RAT) الأسئلة لفظيًا، ويجيب عنها المفحوص لفظيًا كذلك. ومن هنا فإن الاختبار معرض للتحيز اللفظي. لقد تحدثنا عن التحيزات التجريبية لاختبارات الذكاء سابقًا، والتحيز اللفظي لا يختلف عنها، بمعنى أن الدرجات الناتجة عن الاختبار تتأثر بشيء ما (كالقدرة اللفظية مثلاً) لا يرتبط بالمهارة التي يهدف الاختبار إلى قياسها (وهي الإبداع، مثلاً). وهذا يعني من الناحية السلوكية أن كل الأطفال ذوي القدرات اللفظية المتوسطة والعليا سيحصلون على درجات عالية في اختبار (RAT). وكل الأطفال ذوي القدرات اللفظية المتدنية سيحصلون على درجات متدنية في هذا الاختبار، رغم أن الاختبار مصمم أصلاً لفحص الطاقة الإبداعية والترابطية الكامنة وليس القدرة اللفظية.

المجاز والتفكير القياسي

ANALOGICAL THINKING AND METAPHOR

لا يتفق الناس جميعًا على أن الأفكار الأصيلة تكتشف بالعمليات الترابطية. فيوجد نظريات تؤكد دور القياس والتفكير القياسي بدلاً من ذلك (مثلاً: Hofstadter, 1985;Harrington, 1981;Gick & Holyoak, 1980). ويوجد أمثلة كثيرة على استعمال القياس في الاكتشافات منها (الآلة البخارية وإبريق الشاي والمثبت الصناعي -الفيلكرو- والبذور البرية اللاصقة)، لم يعتمد اكتشافها على الحقائق. وكثير منها - بما في ذلك اكتشاف كيكولية لتركيب حلقة "بنزن"، وأرخميدس، أو حتى تشبيه الذرات بنظام الكواكب) - (Finke,1995; Gruber,1988; Welling, inpress) تقوم على استدلالات من يكتب سيرة حياة المبدعين أو على التأمل الذاتي الاسترجاعي الذي يقوم به المبدع أو المكتشف نفسه. وفي كلتا الحالتين نشاهد مشكلات أساسية في الذاكرة، والأمانة، والشخصنة ومدح الذات والتحيز.

وقد حدد "ويزبيرغ" (Weisberg, 1995a) عددًا من الأفكار والحلول الإبداعية حيث "تنتقل المعلومات من موقف سابق إلى الموقف الجديد الذي يشبه الموقف القديم" (ص٦٢). ويبدو أن الفنان "بيكاسو"، مثلاً، قد اعتمد كثيرًا على أعمال سابقة، كان بعضها من إنتاجه وبعضها الآخر من إنتاج فنانين آخرين (Miller, 1996; Weisberg, 1995a, 1995b). وقد رأى "ويزبيرغ" أن معظم الاستبصارات نتجت إمّا عن تغير في كيفية تأويل المشكلة الأولية، أو عن استعمال أسلوب غير تقليدي أو تمثيل غير مألوف للمشكلة.

أما "ويلينغ" (تحت الطبع Welling) فقد رأى أن التفكير القياسي "يتضمن نقل مفهوم معين من سياق اعتيادي إلى سياق إبداعي آخر، بحيث تكون العلاقة المجردة بين عناصر أحد الموقفين مشابهة للعلاقة الموجودة في السياق الإبداعي".

وركز "دنبار" (Dunbar, 1995) على القياسات العلمية؛ وميز ثلاثة أنواع مختلفة منها، وهي:

(١) القياسات المحلية (جزء من إحدى التجارب يرتبط بتجربة لاحقة).

(٢) القياسات الإقليمية (وتتضمن "أنظمة العلاقات" التي تطبق في مجال معين ولكنها تستعمل في مجالات أخرى مشابهة).

(٣) القياسات بعيدة المدى (يوجد نظام ما في مجال معين ولكنه ينطبق على مجالات جديدة لا تشبهه). ويمكن أن تفسر لنا هذه القياسات فوائد ما يسمّى الهامشية. لقد كان كل من "فرويد" و "داروين" و "بياجية" هامشيين مهنيًا، بمعنى أنهم كانوا خارج التيار العلمي الدقيق. وسوف نناقش الهامشية بالتفصيل في الفصل ٧ من هذا الكتاب.

قارن "ويلينج" مؤخرًا بين التفكير القياسي، والترابطي والتجمعي من جهة وبين التفكير المجرد من جهة ثانية. وأشار بعمله ذاك إلى أن القياسات تتفرد بأنها " لا تتطلب بنية معرفية جديدة " (Welling, in press). ورأى أن بعض الاستبصارات ليست أكثر من تحولات جذرية يمكن تفسيرها في ضوء إعادة تنظيم البناء المعرفي. فتفكير الشخص يتغير بسرعة، مما يفسر لنا فجائية الاستبصارات. وسنعود إلى هذه النقطة لاحقًا.

كما ميز " ولينج" التفكير القياسي عن العمليات التجميعية. فقال: "إن التجميع هو دمج مفهومين أو أكثر في مفهوم واحد جديد". ويختلف الدمج عن القياس في أن هذه العملية تتطلب إنشاء بنية مفاهيمية جديدة. ويمكن تجميع المفاهيم زمانياً (حيث تطبق في زمن واحد) أو مكانيًا حيث ينتج التجميع من التطبيقات المتسلسلة للأفكار المتوفرة". وقد أورد نموذج التباين الأعمى والاحتفاظ الانتقائي عند " كامبل" (١٩٦٠)، ونظرية " ميدنك" الترابطية (١٩٦٢) ونظرية " فينك" وزملائه الإبداعية (١٩٩٢)، ونظرية الربط الثنائية لدى " كوستلر" (١٩٦٤) كأمثلة على العمليات الإبداعية التجميعية. كما ذكر سكوت وزملاؤه (٢٠٠٥) سلسلة من الدراسات حول العمليات الإبداعية التجميعية.

وميز "ويلينج" كذلك بين التفكير القياسي والتفكير المجرد. وعرّف التجريد بأنه "اكتشاف أي بنية أو نظام أو نمط أو تنظيم في النظام الموجود في عدد من الإدراكات المختلفة ويمكن أن يكون ماديًا أو عقليًا. وينتج عن هذا الاكتشاف كينونة مفاهيمية تحدد العلاقة بين العناصر التي تشير إليها على مستوى متدن من التجريد". وهذا ليس مجرد تحديد للأنماط، وإنما هو خلق مفاهيم جديدة وفئات جديدة ومعلومات جديدة. وضرب "ويلينج" أفكار "أينشتاين" في استمرارية الفضاء والزمان كأمثلة على التجريد. فهي تمثل مستوى من التجريد أعلى مما كان موجودًا في السابق. ولا شك أن التجريد يعمل في مجال الفن أيضًا. تأمل، مثلاً، أعمال كل من "آندي وارهول" و"روي لشتنشتاين"، اللذين وقفا بعيدًا عن أعمالهما الفنية وطلبا من المشاهد أن يسأل نفسه:" ما هو الفن؟" هل هو علبة من حساء الطماطم أم هو مجرد شخصية كرتونية؟

المربع ١: ٤

الإبداع والتفكير المجازي

Metaphorical Thinking and Creativity

قال "جيبس" (Gibbs, 1999) إن الناس يستعملون أربع استعارات روتينية واستعارتين جديدتين في كل دقيقة من حديثهم اليومي. وتشير الاستعارات الروتينية ببساطة إلى الاستعارات غير الجديدة. لكن الاستعارات الجديدة تتطلب نوعًا من التفكير الإبداعي. والأمر المثير للاهتمام هو أننا عندما نستعمل الاستعارة أو المجاز، فإننا نكسب شيئًا (الفهم والاستبصار) ونخسر شيئًا بالمقابل. وما نخسره هو المعلومات والتفاصيل الخاصة بالمادة الأصلية (Runco,1991). ولا شك أن المكاسب التي نحققها في التواصل والاستبصار تفوق الخسائر .

هناك عدة مسائل تحتاج إلى بحث، أولاها استنتاج "ويلينج" (تحت الطبع) أن " ما يسمّى الإبداع المرتفع يرتبط بشكل واضح بعمليتي التجريد والتجميع، بينما يعتمد الإبداع العادي على عمليتي القياس والتطبيق". وهذا تبسيط شديد للفكرة، لكن "ويلينج" يعترف أنه " يمكن تفسير بعض النتائج المتضاربة بحقيقة أن الإبداع المرتفع لا ينتج عادة عن عملية واحدة وإنما ينتج بعد فترة طويلة من الزمن تستعمل فيها عمليات متعددة في أثناء عملية الاكتشاف". أما المسألة الثانية فتدور حول

إمكانية أنه " ليس هناك أي عملية (معرفية) تولّد معرفة جديدة بالكامل لأن النتائج تعتمد دائمًا على المعرفة السابقة أو ترتبط بها. ويمكن الإفتراض أن الأفكار الناتجة عن التجريد هي أيضًا أكثر الأفكار إثارة وثورية، ولكن لا يكون الحال هكذا دائمًا". والسؤال الأكثر عمومية حول التفكير القياسي يتعلق بالأصالة الحقيقية. فهل يكون الشيء أصيلاً حقًا إذا كان يشبه ما جاء قبله من أشياء؟ سوف نعود لهذا السؤال في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

تفترض كثير من نظريات التفكير الإبداعي، بما في ذلك النظريات التي تصف عمليات التفكير التباعدي والعمليات الترابطية، أن الأفكار الإبداعية تنتج عن حل المشكلات. فيكون الإبداع، على ما يبدو، في الأفكار التي يقدمها الشخص لحل مشكلة تواجهه. فهل الإبداع دائمًا نوع من أنواع حل المشكلة؟

حل المشكلة
PROBLEM SOLVING

تركز نظريات الإبداع المعرفية غالبًا على عملية حل المشكلة. ويمكن تعريف المشكلة بأنها موقف يتميز بوجود هدف وعقبة تحول دون تحقيق هذا الهدف. يحتاج الشخص إلى شيء ما، أو يريد الحصول عليه (هدف)، لكن عليه أولاً أن يتغلب على العقبة. وهناك، بالطبع، أنواع مختلفة من المشكلات. لقد عرفنا التفكير التباعدي والتفكير التقاربي سابقًا، وقد يكون من السهل المقارنة بينهما عندما نفكر في نوع المشكلات التي يستوجبها كل منهما. فالمشكلات مفتوحة النهاية تسمح باستعمال التفكير التباعدي، بينما تتطلب المشكلات مغلقة النهاية استعمال التفكير التقاربي. ويمكن التفريق بالطريقة ذاتها بين المشكلات المحددة جيدًا والمشكلات غير المحددة جيدًا. وقد تمثل المشكلات نوعًا من المعضلة، التي هي في نهاية المطاف نوع من المشكلات. فإذا كنت يومًا تقف على " قرني معضلة" (كما في العبارة الشائعة القديمة) فإنك تعرف بلا شك أن لديك خيارين اثنين (ومن هنا جاء المقطع di في أول الكلمة dilemma وهو يعني اثنين) ، لا يحل أي منهما المشكلة بشكل كامل. فعندما تختار أحد الخيارين - أيا كان ذلك الخيار - فإنك ستفقد ما يقدمه لك الخيار الآخر. وقد وضع " ويكفيلد" (Wakefield, 1992) وكثيرون غيره جهدًا واضحًا في تصنيف الأنواع المختلفة من المشكلات.

لا يؤمن الناس جميعًا بأن الإبداع نوع من أنواع حل المشكلة. فقد تبنّى بعض الأشخاص وجهة نظر معاكسة مقترحين أن حل المشكلة هو أحد أنواع الإبداع. وبناء على هذا المنظور، توجد أفعال إبداعية وإنجازات خلاقة ليست مجرد محاولات لحل المشكلة. والقضية ليست محسومة تمامًا، على أية حال، ويعتمد أي رأي فيها على تعريف "المشكلة". فنحن نعرف، مثلاً، أن الفنانين لا يحلّون مشكلات، ولكنهم يعبّرون عن أنفسهم. ومع ذلك فإن الفنان يحاول أحيانًا إيجاد أفضل طريقة للتعبير عن نفسه، مما يوحي بأن لديه مشكلة. كما يمكن أن يصارع مسألة عانى منها سابقًا (Jones et al, 1997; Csikzentmihalyi, 1988). وقد أشار "سيكزنتميهالي" إلى ذلك بمصطلح التنفيس لتذكر الخبرات المكبوتة، وقال إن الجهود الإبداعية هي غالبًا جهود تنفيسية، بمعنى أن الإنسان، عندما ينشغل في الجهد الإبداعي، يتخلص من التوتر .

المربع ١:٥

القياس والتفكير القياسي

Analogies and Analogical Thinking

يبدو أن كثيرًا من الاستبصارات الإبداعية استفادت من التفكير القياسي. وفيما يلي بعض الأمثلة كما وصفها الأدب المتعلق بالإبداع:

محلاج القطن (رأى " إيلي ويتني" قطة تحاول الإمساك بدجاجة في سياج حول الحديقة)

التلغراف (وضع " سامويل مورس" محطات ظاهرة في التلغراف بعد أن فكر في عربة تتغير جيادها دوريًا)

حلقة "بنزن" (أفعى تعض ذيلها)

مضخة البترول (مضخة الماء المالح)

الآلة البخارية (إبريق الشاي)

الأنفاق التحتية (أنفاق الديدان)

الفيلكرو - المثبت الصناعي- (البذور أو الأعشاب البرية اللاصقة)

ملاحظة: لم تتضمن الأفكار المدرجة أعلاه بالضرورة أي نوع من التفكير القياسي. وإنما هي تروى عادة على شكل تقارير استبطانية، وهي بالتأكيد عرضة للشك فيما يتعلق بموضوعيتها. فنحن نستنتج التفكير القياسي، في بعض الحالات، ولكنه يبقى مع ذلك عرضة للتلفيق.

ويعتمد كثير من هذه الأمور على كيفية تعريفنا للمشكلة. فقد ذكر "رنكو" (Runco, 1994) مايلي:

> ليس الإبداع مجرد حل للمشكلات. صحيح أن التفكير الإبداعي يمكن أن يساعدنا في حل المشكلات (وتحديدها والعثور عليها) ، لكنه يحتوي على أكثر من الحل. فالفن الإبداعي (وهو نوع من الحشو والتكرار)، تعبير عن الذات وهو نشاط استكشافي وجمالي أكثر من كونه حلاً لمشكلة ما. ومع ذلك فإن التمييز بين الإبداع وحل المشكلة يعتمد على تعريف المشكلة. فإذا عرَّفنا المشكلة بأنها عقبة بين الإنسان وهدفه، فإن معظم الأنشطة التي يقوم بها الفنانون هي من قبيل حل المشكلة. فقد يحاول الفنانون حل مشكلة تحديد الطريقة المناسبة للتعبير عن فكرتهم أو تحسين أسلوبهم. ولن يرى أي شخص ذلك على أنه مشكلة، خاصة وأنه النشاط المفضل عند الفنان وقد يكون مبتسمًا أو يشعر بسعادة غامرة وهو يمارس ذلك الفن. وقد لا يبدو ذلك كجهد أيضًا؛ فقد لا يشعر الفنان بوجود أي مشكلة مهما كانت. هذه حالة مناقضة لما وصفناه في الفقرة السابقة؛ إذ لم ينظر المبدع إلى ما يراه غيره مشكلة على أنه مشكلة فعلاً؛ بينما هنا لا يرى المشكلة أحد سوى المبدع ذاته. وتسمّى هذه الحالة الثانية في العادة إيجاد المشكلة. هكذا تكون المشكلات دائمًا؛ إنها جميعها تفسيرات ذاتية. فهي حتمًا ليست مسلمات، وليست حقائق موضوعية .

يبين لنا كل ذلك قيمة الإبداع - إنه مفيد جدًا لحل المشكلة، ولكنه يتسبب في غموض نحن في غنى عنه: فالإبداع إذن شكل من أشكال حل المشكلات في بعض الأحيان، ولكنه ليس كذلك في أحيانٍ أخرى.

لكن " جيلفورد" اقترح رأيًا مختلفًا تمامًا (١٩٦٥):" لقد توصلت إلى نتيجة مفادها أنه كلما وجدت مشكلة حقيقية مارس من يحاول حلها سلوكًا فريدًا، وبالتالي كان هناك قدر من الإبداع. وبناء على ذلك، أقول إن كل حل للمشكلات هو إبداع، وأترك السؤال مفتوحًا لتقرير فيما إذا كان كل التفكير الإبداعي حلاً للمشكلات".

وربما كان من الأفضل أن نقبل الرأي الذي يفيد بأن الإبداع ليس شرطًا لكافة أنواع حل المشكلات، وأن الإنجازات الإبداعية ليست دائمًا حلولاً للمشكلات. ومع ذلك، فإن العمل على حل المشكلة يسهم في فهمنا لبعض الإنجازات الإبداعية. ويكون ذلك صحيحًا على وجه الخصوص إذا علمنا أن بإمكاننا تقسيم المشكلات إلى مشكلات محددة وأخرى غير محددة، وأن النوع الثاني هو الأكثر انتشارًا في الحياة الواقعية. وهذا يعني ببساطة أن مشكلات البيئة الطبيعية تكون عادة غامضة،

وهي بهذا المعنى تختلف عن المشكلات التي نواجهها في المدرسة أو في الاختبارات، مثلاً. فالاختبارات تقدم المشكلة بطريقة واضحة تمامًا حتى تضمن أن يركز المفحوص على المعلومات الصحيحة. لكن المشكلات في البيئة الطبيعية تحتاج إلى تحديد بطريقة علمية. والنظريات التي تهتم بعمليتي التحديد والتعريف هي نظريات إيجاد المشكلة. وسنرى بعد قليل أنه يمكن فصل عملية إيجاد المشكلة عن عملية الحل، ولكن نوعية الحلول تعتمد أحيانًا على نوع المشكلة.

تحديد المشكلة
PROBLEM FINDING

لا بدّ أن يحدث شيء ما في معظم الأحيان قبل أن تكون المشكلة جاهزة للحل. وكما اقترحنا سابقًا، قد يكون من الضروري تحديد المشكلة ذاتها أحيانًا. وقد يبدو هذا الكلام سخيفًا فأنا أعرف أن كثيرًا من مشكلاتي تصفعني على وجهي ويبدو أنها لن تبتعد عني مطلقًا – لكننا قد نشعر أحيانًا " أن شيئًا ما غير صحيح" دون أن نعرف هذا الشيء تمامًا. ويفسّر القلق والتوتر اللذان نشعر بهما على أنهما مؤشرات لوجود مشكلات، حتى لو كنا لا نفكر فيها (May, 1996). وقد نعتقد أحيانًا أخرى أننا نعرف المشكلة لكننا نكون مخطئين. (لماذا أفكر الآن بالمشكلات التي تحدث في العلاقات الاجتماعية؟) قد نعرِّف المشكلة تعريفًا عامًا جدًا أو تعريفًا خاصًا جدًا، فنكون بذلك قد ابتعدنا عن تحديد المشكلة. فنكون عندئذ وكأننا لم نعثر عليها، أو لم نعينّها جيدًا.

لقد اتفق الباحثون على تحديد كثير من مهارات إيجاد المشكلة، بما في ذلك بناء المشكلة، وتحديد المشكلة (إدراك المهمة لكن دون معالجتها أو تفعيلها)، وتعريف المشكلة (تجهيز المشكلة للحل)، واكتشاف المشكلة، وإدراك المشكلة، وتعميم المشكلة (Getzels & Smilansky 1983; Mumford et al., 1991; Runco 1994b). وقد يكون من المناسب هنا أيضًا استعمال متصل نضع على أحد طرفيه المشكلات التي تطرح علينا (حيث لا تحتاج إلى تحديد أو تعريف) ونضع على الطرف الآخر المشكلات التي تتطلب منا أن نكتشفها، ثم نضع كافة الاحتمالات الأخرى بين هذين الطرفين (Runco et al., in press; Wakefield, 1992).

وتشير بحوث كثيرة حاليًا إلى وجود فروق فردية في إيجاد المشكلة؛ حيث يتميز بعض الناس بتحديد المشكلات أو تعريفها، ولكنهم لا يتميزون في حلها. فبعضهم ممتازون في حل المشكلات، لكنهم بحاجة إلى أن تقدم لهم هذه المشكلات بصورة واضحة تمامًا. ومن المثير للاهتمام أن معظم الناس الذين يدرسون عملية إيجاد المشكلة، ويمارسونها، يعتقدون أنها أهم من مهارات حل المشكلة. فقد ادعى "جيتسيلز" (١٩٧٥)، مثلاً، أن نوع المشكلة يحدد نوع الحل. وأنا أقول هنا "يدرسون أو يمارسون" لأن "اينشتاين" نفسه كان يتبنى هذا الرأي. فكثيرًا ما نقل عنه قوله: "إن صياغة المشكلة غالبًا ما تكون أهم من حلها....... فطرح أسئلة جديدة، واحتمالات جديدة، والنظر إلى المشكلات القديمة من زاوية جديدة، يتطلب قدرًا من الخيال ويمهّد لظهور التقدم في العلوم" (Einstein & Infeld, 1938, p.83).

وقد أشار "فيرثيمر" (Wertheimer, 1982)، بعد ذلك بوقت قصير، إلى "أن أهم ما في الاكتشافات الكبرى غالبًا ما يكون العثور على سؤال معين، وإن تصور السؤال وصوغه صياغة منتجة يعد إنجازًا أعظم من حل سؤال مطروح" (ص ١٢٣)، كما أضاف "جيلفورد" إلى ذلك " الحساسية للمشكلات" في خطابه الرئاسي الذي ألقاه في جمعية علم النفس الأمريكية عام ١٩٤٩، وأكد " تورانس" (Torrance, 1962) أهمية "الإحساس بالفجوات أو العناصر المفقودة المزعجة وصوغ الفرضيات" في تعريفه للإبداع (ص ١٦).

ويكون إيجاد المشكلة في مجال الفنون على صورة التعبير عن المشكلة، التي لا تكون هنا خارجية، وإنما تتمثل في إيجاد طريقة للتعبير عن حاجة أو إحساس. تذكر هنا المشكلات المتضمنة في تعريف " المشكلة" (وأنا أتعمد هذه التورية هنا) . وقد ضربنا على ذلك مثال الفنان الذي قد لا يكون واعيًا بالمشكلة التي يعالجها عمله الفني. فقد يبدو العمل نفسه شارحًا لمشاعر الفنان، أو معبرًا عن ذاته، أو محاولة لتحسين أسلوبه الفني. الفن إذن انعكاس للفنان، وقد يكون الفنان باحثًا عن الفن.

المربع ١:٦

الحواسيب والإبداع

Computers and Creativity

تستطيع الحواسيب أن تحل المشكلات، أو على الأقل بعض المشكلات بشكل جيد. فهي سريعة وتستوعب كمًا هائلاً من المعلومات. فإذا كان الإبداع مجرد نوع من حل المشكلات، فإن الحواسيب يمكن أن تكون مبدعة (Simon, 1995). لقد أعيد اكتشاف قوانين علمية عديدة كقانون " أوم" وقانون " كبلر" وغيرها بالحواسيب، بعد أن زودت بالمهمة المطلوبة والمعلومات المرتبطة بها. وقد قدم لنا " بودن" (Boden, 1999) عرضًا تأمليًا للبرامج الحاسوبية المتنوعة في هذا المجال.

وتتمثل إحدى طرق فهم المعرفة في استعمال ثنائية مجازية. ويمكن استعمال استعارة الحاسوب، مع التمييز بين البرمجيات والمعدات، لتوضيح ذلك. فالمعدات تتضمن جهاز الحاسوب نفسه بما في ذلك وحدة المعالجة المركزية. ويمكن تشبيه المعدات من الناحية النفسية بالجهاز العصبي وبالتحديد الجهاز المركزي والمحيطي. كما يمكن أن تتضمن المعدات النفسية بعض المستقبلات والصمامات مثل العصي والمخاريط في شبكية عين الإنسان، إلى جانب الخلايا العصبية المركزية. فما هي إذن البرمجيات النفسية؟ تأخذنا الإجابة عن هذا السؤال إلى تعريف المعرفة، لأن المعرفة تمثل برمجيات الدماغ البشري. إنها تمثل البرامج، أو المصطلحات المعرفية أيّ ما يسمّى المفاهيم والمخطوطات، والتراكيب وعمليات التفكير.

وإذا استعملنا هذه الاستعارة، أمكننا تفسير الفروق الفردية من خلال إشارتها إلى أن الأفراد المختلفين يستعملون برامج مختلفة في حل المشكلات. وسوف نعرض "استعارات عقلية" أخرى لاحقًا في هذا الفصل.

الشكل: ١:١ هل يمكن للحواسيب أن تكون إبداعية؟

وهنا أيضًا، نجد أن الفنانين يكونون أحيانًا على وعي بأنهم يحددون المشكلات. فقد شعر الروائي "كيرت فونيجوت" الابن (Kurt Vonnegut Jr.)، مثلاً " برغبة في أن يكون مواطنًا صالحًا، وأن يجذب انتباه الناس إلى الأشياء الحميدة،

وأن يكون كعصفور الكناري في منجم للفحم (Ulin, 2005, p.E1). وقد أعاد " أولين" صياغة هذه العبارة ووصف ما أسماه "التزام الكاتب ببناء الارتباطات، وتقديم الاستبصارات، وطرح الأسئلة الأساسية حتى لو كانت الإجابة غير معروفة". وأنا أؤكد هذه العبارة لأنها تعكس فكرة التمييز بين عمليتي إيجاد المشكلة وحل المشكلة.

وقد دخلت عملية إيجاد المشكلة في الجدل الدائر حول الحواسيب والإبداع. فقد بذلت جهود كبيرة وعديدة لبرمجة الحواسيب حتى تكون مبدعة، وحتى تستطيع التوصل إلى حلول عالية الجودة للمشكلات، كما يفعل الإنسان (Simon, 1988). وهذا لا يعدّ إبداعًا، على أيه حال، لأن الحواسيب، بخلاف الإنسان، تحتاج إلى من يعطيها المشكلات؛ فهي حتمًا تفتقر إلى مهارات إيجاد المشكلة.

هل يتطلب الحل الإبداعي وجود مشكلة إبداعية؟ إن من الممكن تقويم المشكلات وتحديد مدى جودتها. فبعضها يقوّم على أساس أصالته، تمامًا كما تقوّم الأفكار من خلال مهام التفكير التباعدي، أي بدلالة ندرة تكرارها إحصائيًا (Runco & Chand,1995; Okuda et al,1991). يعرض الجدول ١:١ أمثلة على المهام التي تتناولها بحوث توليد المشكلات.

يمكننا كذلك اختيار المنظور الطولي كما هو الحال عادة في البحوث التي تتناول المبدعين المشهورين. ويمكننا أن نترك الحكم على ذلك للأجيال. يبدو أن " أينشتاين" قد حدّد مشكلة ممتازة للبحث، وكذلك فعل " بيكاسو " و" فرويد" و " فرانك لويد رايت" وغيرهم من العلماء المشهورين.

المربع ١:٧

مهام توليد المشكلات

Problem Generation Tasks (chand & Runco, 1992)

اكتب المشكلات المختلفة التي تعتقد أنها تهمك في الجامعة. يمكنك أن تكتب مشكلات تتعلق بموقع الجامعة، أو غرف الصفوف، أو الأساتذة، أو السياسات العامة، أو الزملاء، أو أي مشكلات أخرى. حاول أن تكون إجابتك محددة ولا تتقيد بزمن محدد. فكر في أكبر عدد ممكن من المشكلات.
والآن اكتب المشكلات التي تواجهك في العمل. يمكنك أن تكتب أي مشكلة تتعلق برئيسك، وزملائك في العمل، والزبائن، والسياسات وغيرها. حاول أن تكون محددًا في الإجابة وضع في اعتبارك أنه كلما زاد عدد الأفكار كان ذلك أفضل. لا تقلق بشأن الوقت.

نماذج المراحل للمعرفة الإبداعية

STAGE MODELS OF CREATIVE COGNITION

توحي فكرة إيجاد المشكلة بإمكانية وصف التفكير الإبداعي بدقة. وهذه نقطة جدلية، مع أنها تنسجم مع خطوط متعددة من البحث المعرفي (Shepard, 1988). وهذا الافتراض الذي يفيد بإمكانية وصف التفكير الإبداعي هو الذي قاد " والاس" منذ فترة طويلة (Wallas, 1926) إلى وصف العملية الإبداعية في أربع مراحل. فقد اقترح أن العملية الإبداعية تتضمن "الإعداد"، و"الحضانة"، و"التنوير" و"التحقق". وتتضمن مرحلة الإعداد كلاً من تحديد المشكلة وتعريفها، إضافة إلى جمع المعلومات وغيرها. ولا شك أن إضافة مرحلة التحقق تستحق التقدير لأنها تسمح للشخص المبدع بالتفكير والتفحص. وتزداد أهمية التحقق عندما نعرف أن الإبداع يتطلب كلاً من الأصالة والفاعلية. فقد تكون المشكلات أكثر فاعلية خلال بعض صور التحقق. وقد أضافت التطبيقات الحديثة لهذه النظرية المرحلية الاستدعاء الذاتي، حيث أن الفرد قد يعود عدة مرات إلى

المراحل الأولى، ويسير في هذه العملية بشكل دائري كلما احتاج إلى ذلك. فالمسألة ليست مسألة خطية أبدًا.

وتتضمن المرحلة الثانية، أي الحضانة، المعالجة اللاشعورية للمعلومات. وهو متطلب عام نسبيًا في نماذج العملية الإبداعية (Rothenberg, 1990; Smith & Amner, 1997). وتعد الحضانة مرحلة مهمة لأنها تفسر كيفية إحراز التقدم في المهمة، حتى لو كنا لا نفكر في المشكلة على مستوى الوعي. وتفسر الحضانة عادة بأن العمليات الترابطية تكون في قمة نشاطها متحررة من الرقابة التي يفرضها عليها العقل الواعي.

والحضانة ليست مسألة يقدرها علماء التحليل النفسي ومحبو التنويم المغناطيسي فحسب، فقد كان " جيلفورد "، وهو من علماء القياس النفسي، يحترم الحضانة. فقد كتب يقول " تنصب فرضيتي الأساسية على تفسير التقدم الفعلي الذي نحرزه في فترة حضانة لا تبدو نشطة ظاهريًا. فهي تنسب هذا النوع من التقدم إلى تحويل المعلومات لأشكال جديدة" (ص ٢). لقد أدرك "جيلفورد" أن الحضانة تسمح للترابطات الواعدة أن تتشكل من خلال تزويدها بالوقت اللازم للتحولات المعرفية. ولم يكن من الغريب، عندئذ، أن يوجه " جيلفورد" جهوده التجريبية نحو الفترات الزمنية التي تفصل بين الأفكار التي يطرحها المفحوصون استجابة لمهام التفكير التباعدي (Fulgosi & Guilford, 1968, 1973).

أوضح "سميث" و"دودس" (Smith and Dodds, 1999) عدة تفسيرات للحضانة، منها:

(١) تحدث بعض الأعمال الشعورية المتقطعة في أثناء فترة الحضانة.

(٢) تسمح الحضانة بالتخلص من الإجهاد الذي أصاب الفرد نتيجة للعمل الواعي.

(٣) تنسى الحالات العقلية غير المناسبة ولا تعود تؤثر في التفكير أو في حل المشكلة.

(٤) يمكن التوصل إلى الترابطات البعيدة بكل سهولة.

(٥) يمكن أن يصبح الفرد قادرًا على إيجاد تلميحات سارة وعلى تمثل البيانات التي يعثر عليها صدفة في مرحلة الحضانة.

(٦) تصبح الترابطات أوسع وأشمل لأن العقل الواعي يكون مسترخيًا أو مركزًا على مجالات أخرى.

وقد عرّف "سميث" و "دودس" الحضانة (١٩٩٩، ص ٣٩٠) بأنها "مرحلة من مراحل الحل الإبداعي للمشكلة تترك فيها المشكلة جانبًا بعد مرور فترة من العمل الأولي عليها." أما المرحلة الأكثر شهرة في نموذج "والاس"(١٩٦٢) فهي مرحلة "التنوير" لأنها تقود إلى خبرة " وجدتها" (Gruber, 1981, 1988). وتعرف مرحلة التنوير كذلك "بالاستبصار". ويكون الاستبصار في معظم الحالات أحاديًا، فقد نواجه مشكلة، فيقفز أحد الحلول إلى أذهاننا كمصباح كهربائي تم تشغيله. يكون التفكير الاستبصاري، في ذلك الضوء، (وهنا تورية أخرى)، مختلفًا عن التفكير التباعدي، حيث تنشأ الأفكار المتنوعة، أما الاستبصار، فيقود عادة إلى حل واحد فقط. انظر، مثلاً، إلى المشكلتين الاستبصاريتين اللتين أوردتهما "شيلينغ" (Schilling) (قيد النشر) والمعروضتين على الصفحة التالية، هما مشكلة النقاط التسع (الشكل ٤:١) ومشكلة الحبلين (الشكل ٥:١).

الشكل ٣:١ مصباح كهربائي يمثل التنوير العقلي

مثال على مشكلة استبصارية (من: Schilling, in press)

رجلان يسيران في الصحراء اكتشفا رجلاً ميتًا ملقى على الرمال، وكان الرجل الميت يحمل حقيبة صغيرة فيها طعام طازج وماء، وعلى كتفه حقيبة كبيرة، وحول سبَّابته حلقة كبيرة. احتار الرجلان في سبب موت هذا الرجل، ثم واصلا سيرهما إلى الأمام. وبعد فترة من الزمن أسقط أحد الرجلين منديله عندما كان يمسح حاجبيه، وبينما كان المنديل يسقط على الأرض أدرك كيف مات ذلك الرجل: لقد تعطلت مظلته وسقط على الأرض. يوضح هذا المثال كيف أن تمثيلاً جزئيًا فيه فجوة (رجل ميت معه حقيبة وطعام وماء وحلقة كبيرة) يمكن ملؤها بطريقة إكمال بنية التمثيل المتماسكة (تحتوي الحقيبة الكبيرة على مظلة والحلقة كانت موصولة بالحبل الذي تفتح به المظلة).

يقارن الاستبصار عادة بالمحاولة والخطأ. فالمحاولة والخطأ طريقة لحل المشكلة خطوة خطوة، حيث ترتكب الأخطاء ولكنها تصحح بخطوة صغيرة أخرى إلى الأمام نحو الحل. لكن الاستبصار، بالمقارنة، عملية مفاجئة، أو تبدو هكذا. ولهذا السبب يرمز دائمًا إلى الاستبصار بالمصباح الصغير، فهناك إضاءة مفاجئة. ومع ذلك فإن الاستبصار لا يعتمد فعلاً على عملية غير متصلة، إذ يوجد بعض الجدل حول هذا الموضوع. فقد كتب " ويسبرغ" (١٩٨٦)، مثلاً، يقول: "ليس هناك ما يدعو إلى الاعتقاد بأن حلول المشكلات الجديدة تبرز من قفزات استبصارية. لكن هذه العملية تتضمن، عند كل خطوة على الطريق، حركة صغيرة تبتعد بها عما كان معروفًا" (ص ٥٠).

قد يبدو الاستبصار مفاجئًا لأن المعالجة التي تقود إليه أبعد من مجال وعينا (Bowers et al. 1995; Runco, 2006). فقد وجد " باورز" وزملاؤه شبهًا دلاليًا بين التخمينات والإجابات، مما يوحي بأن هناك استمرارية لهذه العملية عند المستوى الدلالي. وهذا يعني أن العملية اللاشعورية التي تقود إلى الاستبصار هي عملية متصلة ومستمرة. ويكمن عنصر المفاجأة في الوعي بالحل وليس في عملية اكتشافه. لقد حاولت مؤخرًا وصف احتمالية أن تكون العمليات التي تحدث في مرحلة الحضانة أبعد من استيعاب عقولنا الواعية عندما قلت:

> . . . اللاشعور أقل عرضة للرقابة، وبذلك فإن له احتمالية أكبر لتوليد الترابطات البعيدة والأفكار الأصيلة. طريقة أخرى لوصف الفائدة من هذه المرحلة هي أن استعمال عمليات ما قبل الشعور، وعمليات اللاشعور، تسمح للفرد بتوظيف عمليات استدلال مختلفة؛ وهي عمليات قادرة على تقويم واستطلاع الأمور التي تسمح للتفكير الأصيل بالظهور، لأنها تقع وراء منطقة الشعور. ولا يكون ما قبل الشعور واللاشعور، بهذا المعنى، عمليتين غير عقلانيتين؛ لكن لهما منطقًا خاصًا بهما (Runco, 2006b, p. 109).

تساعدنا هذه النظرية في تفسير الحدس و"الإحساس بالمعرفة" الذي يحدث عندما نعرف شيئًا ولكننا لا نعرف كيف نعرفه (Metcalf, 1986). فقد نعرف شيئًا، أو نمتلك فكرة جيدة، ولكن هذه الفكرة تتناقض مع المنطق العقلاني الواعي. ولكننا قد نمتلك فكرة ونستجيب لها انفعاليًا، مما يولّد لدينا إحساسًا بالمعرفة.

اعتقد " فيرثيمر" (١٩٩١) أن الاستبصار يمثل " اكتشافًا لإمكانية تطبيق مخطط معرفي راهن على موقف جديد (ص ١٩٠). وعرّفت " شيلينج " الاستبصار بأنه" ربط غير متوقع بين تمثيلات عقلية متباينة". وحددت خمسة تفسيرات للاستبصار، يتضمن كل منها نوعًا من العمليات اللاشعورية. ورأت أن الاستبصار يمكن أن يحدث في أحد هذه المواقف:

(١) اكتمال المخطط المعرفي. الذي يشير إلى بنية معرفية أو معلومات ذات معنى نظمها الشخص بصورة ذاتية.

(٢) إعادة تنظيم معلومات بصرية.

(٣) تجاوز أحد المعيقات العقلية.

(٤) اكتشاف " نظير للمشكلة ".

(٥) إعادة تجميع المعلومات عشوائيًا.

لكن آخر هذه المواقف لا يبدو علميًا، ويدور حوله جدل كبير. فقد ذكر " هيربرت سايمون"، الحائز على جائزة نوبل (١٩٧٣) أن تفكيرنا يتبع عمليات منظمة، ومنطقية وعقلانية تمامًا كالحاسوب الذي يبحث عن كافة التوليفات المحتملة. لذلك، لم يكن غريبًا أننا أشرنا إلى " سايمون" في بداية هذا الفصل من حيث إيمانه بأن الحاسوب يمكن أن يكون مبدعًا.

لكن الجانب الآخر من الجدل هو الأكثر شيوعًا. فنظرية " كامبل" (Campbell, 1960) عن التباين الأعمى والاحتفاظ الانتقائي، مثلاً، تفترض أن تباينات الأفكار (أي الخيارات التي يفكر فيها الشخص) يتم توليدها بشكل أعمى. ويحمل كثيرون أفكارًا مشابهة حول عشوائية التفكير الإبداعي، أو على الأقل حول طبيعته غير المنتظمة (Simonton, 2006). لكن لا تنسى أننا نتحدث هنا عن الحضانة، وليس عن العملية الإبداعية برمتها. صحيح أن جزءًا من عملية التفكير الإبداعي يمكن أن يتسبب في بعض العمليات الفرعية العشوائية، لكن المراحل الأخرى قد تكون منتظمة تمامًا. ويبين المربعان ١:٨ و ١:٩ وصفين تاريخيين للتفكير.

المربع ١:٨

وليم جيمس

William James

يعدّ " وليم جيمس" (١٨٨٠) أول علماء النفس الأمريكيين، فقد تنبأ بكثير من أفكار علم النفس الحديث، وقال إن الأفكار قد تتجمع معًا دون وجود أسباب متوقعة أو شعورية:

> بدلاً من أن تتبع أفكارنا الأشياء المادية بعضها بعضًا في مسار مطروق من المقترحات الاعتيادية، فإننا نلمس وجود تحولات فجائية من فكرة إلى أخرى، ونرى أكثر التجريدات والتمييزات نقاءً، وأكثر التوليفات غير المعروفة للعناصر، وأكثر التشبيهات دقة؛ أي أننا ندخل فجأة إلى مرجل مضطرب من الأفكار، حيث كل ما فيه يهيج ويفور في حالة من النشاط المحيّر، وحيث يمكن بناء الشراكات أو فسخها في لحظة واحدة، وعندها لا نعرف الروتين الممل، ويكون غير المتوقع هو القانون (ص ٤٥٦).

إن هذا الرأي ينسجم مع الرأي القائل بأن الاستبصار يظهر عندما يتمكن الفرد من استطلاع أفكار متنوعة، ربما بطريقة عشوائية (الاقتباس كله من Schilling, in press).

المربع ١:٩

الإبداع والمنطق

Logic and Creativity

تزيدُ بعض أشكال المنطق من صعوبة التفكير الإبداعي. فمثلاً، يقيد الاستنتاج والاستقراء، التفكير فيجعلانه يتحرك في اتجاه واحد. وهذا صحيح، على أية حال، عندما يتطلب المنطق حلاً واحدًا. إن الاستنتاج والاستقراء عمليتان استدلاليتان، وهما بذلك تسمحان للفرد أن "يتعدى حدود المعلومات التي تعطى له" (Bruner, 1962) وقد ربط "بريبرام" (Pribram, 1999, p. 216) بين اتجاه التفكير الإبداعي والابتعاد عن بؤرة التفكير؛ وعرّف الابتعاد عن بؤرة التفكير باقتباس أخذه عن عالم النفس الأسبق " تشارلز بيرس" الذي يقول فيه إن الابتعاد عن بؤرة التفكير هو " الإلهام الذي يُنتج الأفعال الإبداعية" (Pierce,quoted by Pribram,1999).

ولا شك أن كافة أنشطة التفكير الإبداعي تتطلب نوعًا من المنطق، مع أنه قد يكون من المنطق التفكير على مستوى ما قبل الشعور أو المستوى ما قبل اللفظي.

وهناك عدة أنواع من المنطق ،منها:

- الاستنتاج الذي يتضمن الانتقال من العام (مثل مفهوم مجرد أو نظرية) إلى الخاص.
- الاستقراء الذي يتضمن الانتقال من الخاص إلى العام.
- الانتقال التحويلي الذي يتضمن التفكير في حالة أو موضوع بناءً على حالات أو موضوعات في المستوى نفسه ("مثلاً، أن سيارات السباق سريعة. وهذه سيارة سباق أخرى! فلا بدّ أن تكون هي الأخرى سريعة").

إعادة البناء والاستبصار

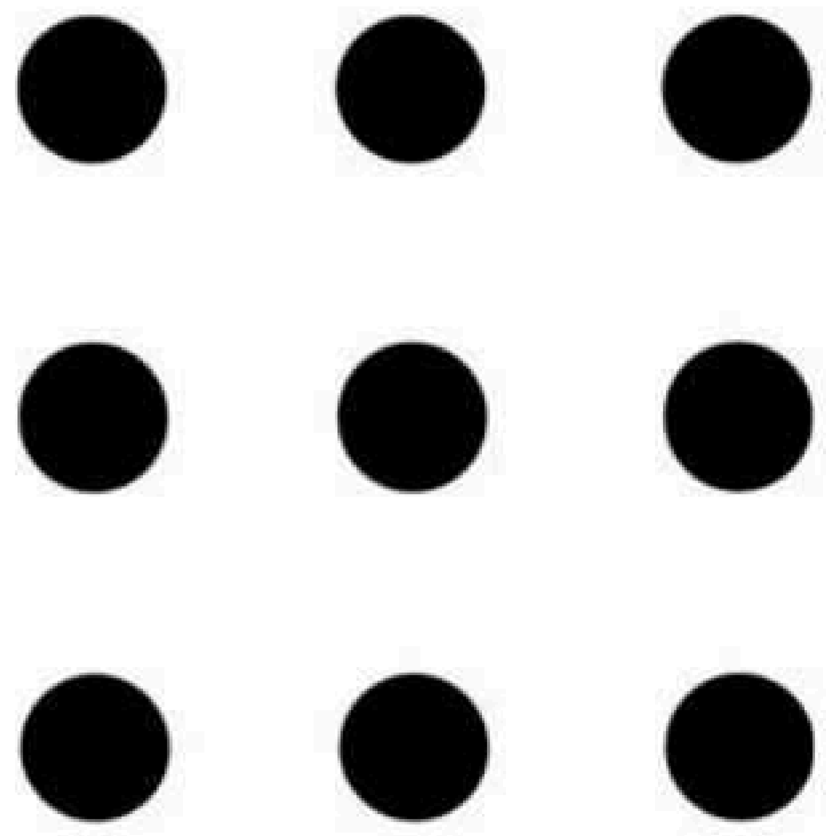
RESTRUCTURING AND INSIGHT

يُوضح الاستبصار، غالبًا، من خلال مفهوم إعادة البناء (Ohlsson, 1984a, 1984b). ويحدث ذلك عندما لا يفهم الشخص شيئًا معينًا في بداية الأمر لأنه يعتمد على تمثيل واحد للمشكلة، ثم يغير الشخص ذلك التمثيل – أو يعيد بناءه – بحيث يأخذ في الحسبان المعلومات الجديدة ويسمح بفهم أفضل واستبصار أعمق. (التمثيلات هي مرادفات معرفية للفهم. فنقول، مثلاً، إن المعلومات أو الخبرات تمثّل في العقل، فتتكون لدى الشخص تمثيلات معينة) . افرض أنك بنيت نموذجًا لشيء ما من ألعاب معدنية قديمة. قد يكون نموذجك خريطة من نوع ما، أو قد يمثل شيئًا فعليًا. ثم افرض أنك اكتشفت معلومات جديدة عن الخريطة التي رسمتها أو الشيء الذي مثلته. قد تحذف بعض القطع المعدنية أو تضيف أخرى. ولا تكون مضطرًا للبدء من نقطة الصفر، وغالبًا ما تكون عملية إعادة البناء سريعة جدًا. ومن المحتمل حدوث تغيرات سريعة ولكنها جذرية. فقد تكون قد بنيت نموذجًا لمبنى مرتفع، لكنك قررت أن يكون أكثر ارتفاعًا. فتضيف أرجلاً طويلة للنموذج. قد يتطلب ذلك عملاً بسيطًا، لكن النتيجة تكون مختلفة جذريًا. فقد يتضاعف ارتفاع المبنى، مثلاً. إن إعادة التنظيم تشبه إلى حد ما تغيير هذا النموذج، وتؤدي التغيرات السريعة أحيانًا إلى تمثيل مختلف اختلافًا شديدًا، أي أنها تؤدي إلى الاستبصار.

وفكرة إعادة التنظيم ذات تاريخ طويل (e.g., Duncker, 1945; Kohler, 1925; Wertheimer, 1982). ويرتبط هذا المفهوم عادة بنظرية الجشتالت (Gestalt). والجشتالت في جوهره هو النتيجة، إنه الكل ذو المعنى، كما في حالة الفهم الكلّي المكتمل. وقد استعمل علم النفس الجشتالتي لوصف العملية الإدراكية، وتتلخص فكرته الرئيسة في ميل الناس إلى تكوين معنى لخبراتهم وغالبًا ما يستطيعون بناء المعنى من معلومات جزئية. فقد نرى مجموعة من النجوم، مثلاً، فنضفي عليها معنى معينًا، كأن نقول إننا نرى دبًا أو إنسانًا، أو الدب (الأكبر أو الأصغر!) . إن الذي يكمل الجشتالت هو نظامنا الإدراكي.

وقد اعتقد علماء الجشتالت ذوو التوجه الإكلينكي (perts, 1978) أن الناس يحتاجون إلى المعنى ولا يكونون سعداء بدونه. ويمكننا أن نضفي معنى معينًا على حياتنا حتى عندما لا يتوفر لنا ما يوحي بذلك! إن وظيفة المعالج النفسي هي أن يساعد المريض على اكتشاف المعنى والوصول إلى السعادة. وقد يتطلب ذلك استبصارًا بالمعنى الذي يستعمل فيه هذا المفهوم في حل المشكلة وأدب الإبداع. وقد يحصل المريض على الفهم بسرعة ولكن النتائج تكون جذرية.

وهناك تفسير بديل يعتمد على نظرية معالجة المعلومات والطريقة التتابعية في ايجاد المعلومة (Linear Search) (Newell & Simon, 1962; Ohlsson, 1984a; Weisberg & Alba, 1981). وقد وصف " أولسن" (ص ٦٥) هذا المنظور بقوله: "حتى تحل مشكلة عليك أن تتقدم إلى فضاء البدائل خطوة خطوة، إلى أن تتكون لديك سلسلة أفعال تقودك من المشكلة إلى الحل". وقد اختبر " ويسبرغ" و " ألبا" (١٩٨١) أفراد الدراسة مستخدمين ثلاث مشكلات استبصارية تتضمن فيما بينها مشكلة النقاط التسع المشهورة (الشكل ٤:١) وتوصلا إلى أن "إعادة التنظيم التلقائي (إعادة البناء أو الاستبصار) لا يحدث في أثناء عملية حل المشكلة" (ص ٣٢٦). وقد رفضا أفكار الاستبصار، وإعادة التنظيم، والتثبيت (حيث تكون إعادة البناء صعبة بسبب صعوبة إعادة البناء).



الشكل ٤:١ مشكلة النقاط التسع الاستبصارية.

رأت "أولسن" (1984a, 1984b) أن منظوري الجشتالت ومعالجة المعلومات منظوران متوائمان. واعترفت أن – المنظور الجشتالي غير قابل للقياس كما ينبغي، خاصة في مجال العلوم، وأنه لا يساعدنا في فهم الفروق الفردية أو كما تقول التفكير "الجيد" و "الرديء" (1984a, p.72). إذ يمكن توضيح الفروق الفردية من خلال الخبرة السابقة (Epstein, 1990).

وقدّمت "شيلينج" (في بحث قيد النشر) تفسيرًا للاستبصار يقوم على أساس نظرية الشبكة الصغيرة*. وعرفت الاستبصار بأنه " تحول جذري أو زيادة في التمثيل ناتجة عن الإضافة أو التغيير على العقدتين (عناصر المعلومات، أو مجموعات المعلومات) أو الوصلات والروابط (الترابطات او العلاقات بين عقدتي المعلومات)؛ ويكون هذا التحول غالبًا نتيجة تدفق الترابطات عبر مسار يعتبره الفرد لا نمطيًا. وقد تكون الأهمية المدركة أو سعة التحول دالة على كل من عدم توقع الترابطات، وحجم التغير الذي تحدثه في شبكة التمثيلات". وقد اعتمدت "شيلينج" على نظرية الشبكة الصغيرة، التي كانت موجودة منذ الخمسينات من القرن الماضي واندثرت معالمها في السبعينيات من القرن نفسه (Watts & strogatz, 1998).

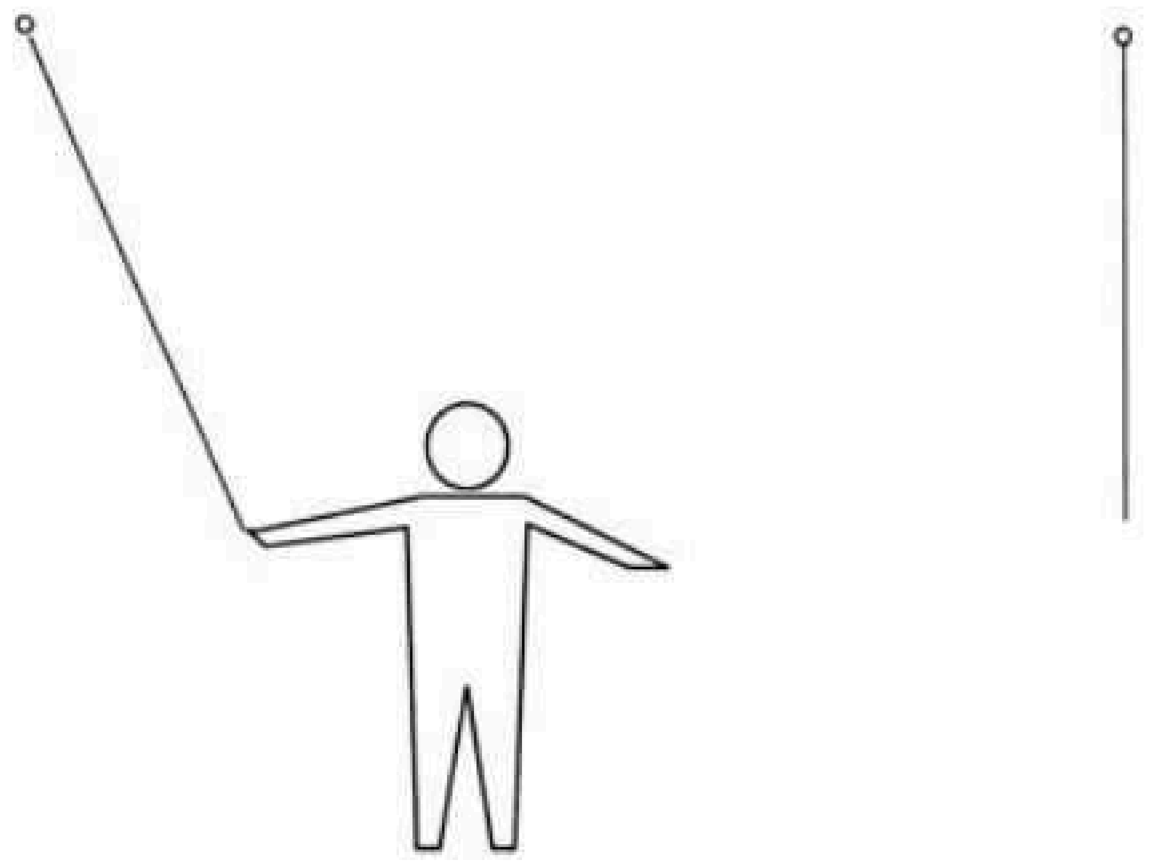
* Small network theory - تتكون هذه الشبكة من العقد (أي الأفراد الذين يرتبطون ببعضهم بعضًا بأشياء مشتركة، مثل القرابة والاهتمامات والمعتقدات الدينية) ومن الوصلات (وهي عبارة عن الروابط بين الأفراد الذين يشكلون العقد) (المحرر).

ويبدو أن الاستبصار يكون سريعًا وتلقائيًا، وهذا أحد الأسباب التي تجعلنا نستعمل المصباح الكهربائي لتمثيل لحظة "وجدتها": فهو يضيء بسرعة وكأنما يضيء دفعة واحدة. ولكن الأدلة توحي مع ذلك، بإمكانية تأجيل الاستبصار أو إبطائه (Wallace,1991). والاستبصار ليس فوريًا، وإنما يتطور مع الزمن. فقد وجد " جروبر" (Gruber, 1981, 1988) الشيء ذاته في كتابات " دوروثي ريتشاردسون"، وهي أحد الكتّاب الذين طوروا أسلوب " منحنى اللاوعي" في مجال القصة.

الخبرة، والاحتراف، والمعلومات، والاستبصار
EXPERIENCE, EXPERTISE, INFORMATION, AND INSIGHT

أتمنى لو أنني لا أعرف الآن ما لم أكن أعرفه حينئذ .. Bob seger, Against the Wind

تشير فكرة تأجيل الاستبصار إلى أنه قد يعتمد على المعلومات والخبرة. وهنا تصبح الاستبصارات، مرة أخرى، أصعب ما تكون عندما يكون للفرد خبرة واسعة في مجال المشكلة (Wertheimer, 1982).



الشكل ١:٥ مشكلة الحبلين الاستبصارية.

فقد يتأثر الفرد بالخبرة السابقة (Luchins, 1942)، بمعنى أنه سيواجه نوعًا من السدّ العقلي الذي يمنعه من التفكير في إيجاد أفكار جديدة وأصيلة. وهذا يشبه التثبيت الوظيفي الذي يحدث عندما يلتصق الفرد بخبرته السابقة وتفكيره التقليدي في المشكلة أو الموقف الذي بين يديه (Duncker, 1945).

ومن المحير أحيانًا أن يفهم الخبراء أشياء معينة لا يستطيع الآخرون فهمها، ومع ذلك يجدون في الوقت ذاته صعوبة في التفكير بأسلوب أصيل (Rubenson & Runco, 1995).

تفسر فوائد الخبرة عادة بدلالة المعرفة، إذ يطور الخبراء قواعد ضخمة من المعرفة، ويكون معظمها معرفة خاصة بمجال معين، ولكن الأهم من ذلك هو العدد الكبير من الترابطات الداخلية التي يطورونها بين عناصر هذه المعرفة. وتفعل المعرفة الخاصة بالمجال المعين، على ما يبدو، بشكل تلقائي في أثناء حل المشكلات المتعلقة بهذا المجال. وتكون معرفة الخبراء في الغالب أكثر تنظيمًا من معرفة المبتدئين، حيث ينظمونها هرميًا فتكون المعرفة المحسوسة في أسفل الهرم والمعرفة المجردة في أعلاه. تذكر أن خصائص معرفة الخبراء تتعلق بمجال بعينه. فالخبراء يميلون إلى التفوق على المبتدئين في داخل مجالهم فقط وليس خارجه.

يفترض الخبراء، في الغالب، مسلمات معينة لأنهم يعرفون أمورًا كثيرة وهذا من شأنه أن يعيق التفكير الإبداعي والأصيل. ولهذا السبب اقترح " بياجيه" (Piaget) (Gruber, 1996) و"سكنر" (Skinner, 1956) أن من الحكمة أن يقرأ الإنسان نصوصًا خارج نطاق تخصصه، لأن هذا النوع من القراءة يزود الفرد بمنظور جديد لتخصصه أو مجاله ويساعد الخبير على تجنب الإشباع أو الجمود الذي قد ينشأ من زيادة المعرفة والخبرة (Martinsen, 1995).

إن التحرك من مجال التخصص إلى مجال آخر يولّد نوعًا من الهامشية المهنية، وقد فعل كثير من المبدعين المشهورين ذلك عمدًا. فقد فعله " بياجيه" حيث استفاد من علم البيولوجيا في أعماله حول النمو المعرفي، واعتمد " فرويد" اعتمادًا كبيرًا على علم وظائف الأعضاء في تطوير نظريته في التحليل النفسي. ودرس " دارون" علم الجيولوجيا ولكنه استفاد منه في تطوير نظريته في البيولوجيا التطورية.

لقد أوضح كل من "مارتنسين" (Martinsen, 1995) و "ايبستاين" (Epstein, 1990) أن الخبرات والمعلومات الخاصة إمّا أن تساعد التفكير الاستبصاري أو تعيقه. وتشير بحوث "مارتنسين" في هذا المجال، إلى أنه يوجد لكثيرين منا مستوى ملائم من المعلومات يمكن أن يساعدنا على التفكير الإبداعي، ولكن يصبح تفكيرنا، عند تجاوز هذا المستوى، أقل استبصارًا.

الحدس
INTUITION

لا أحد يفهم بوضوح مصادر إبداعه. Boring, 1971, p.55.

لا أستطيع أن أميّز دائمًا أفكاري الخاصة عمّا أقرأ، لأن ما أقرأ يصبح المادة الرئيسة والنسيج الذي يشكل عقلي. Helen Keller, from Piechowski 1993, p. 467

يعدّ الحدس أفضل مثال على المعالجة غير الواعية. وقد أشارت التقارير البحثية إلى وجود الحدس في الاستبصارات الإبداعية، كما ذكرت دراسات الحالة وجود طاقة حدسية عند الأشخاص المشهورين. فقد استنتج " ميلر" (١٩٩٢) من دراسته " لألبرت اينشتاين" و " هنري بوينكير" أن " الجماليات والحدس أفكار يمكن مناقشتها بأسلوب محدد جيدًا، وهي أفكار مهمة للبحث العلمي كأهمية التخيل العقلي في الأساليب الوصفية والتصورية".

اينشتاين والحدس
Einstein on Intuition

كان " أينشتاين" واضحًا تمامًا في رأيه حول دور الحدس في المنهج العلمي. فهو يقول "يمكننا أن نتخيل، من منظور نظري منظم، عملية تطور العلوم التجريبية على أنها عملية استقراء مستمرة...... لكن هذه النظرة لا تفسر العملية الفعلية بأكملها، لأنها تغفل الجزء المهم الذي يقوم به الحدس والتفكير الاستنتاجي في تطور العلم الحقيقي" (ص ١٢٣).

وقد قدم " هاسنفوس" و" مارتندايت" و " بيرنبوم" (Hasenfus, Martindate, & Birnbaum, 1983) أدلة تجريبية حول ضرورة الحدس وأهميته. فقد بينوا أن بإمكان طلاب الجامعة أن يستنتجوا أوجه الشبه بين الأعمال الموسيقية أو المعمارية أو الفنية في فترات زمنية مختلفة من التاريخ. وحتى إذا لم يدرس الطالب تاريخ الفن أو ما يشبهه، فإنه سيتمكن من إدراك أن موسيقى " باروك" ترتبط بمعمار ورسومات "الباروك"، وأن الفن الكلاسيكي يرتبط بالمعمار الكلاسيكي والموسيقى الكلاسيكية. والطلاب يعرفون ذلك ولكنهم لا يعرفون كيف يعرفونه.

ويرتبط الكم الكبير من البحوث حول الاستبصار بهذه الفكرة. فقد أوضح " جروبر" (١٩٨٨)، مثلاً، أن الاستبصارات الإبداعية غالبًا ما تكون بطيئة، بمعنى أنها تغطي فترة زمنية طويلة. إنها ليست مفاجئة أو فورية أوسريعة. بل إن المبدع يتعامل مع المشكلة أو المسألة، ولو أنه يفعل ذلك عادة على مستوى اللاشعور. وفي حقيقة الأمر، هذا ما تشير إليه كل البحوث التي نتحدث عنها إن اللاشعور يعمل بنشاط في كافة أوجه الإبداع، بما في ذلك تلك التي تعمل على المستويات التاريخية والاجتماعية.

لقد وجد "لانجان فوكس" و "شيرلي" (Langan-Fox & Shirley, 2003, P3) أن المناقشات التي دارت حول الحدس عبر التاريخ، تعود، على الأقل، إلى أفكار "سبينوزا" الذي شعر أن الحدس هو "أعلى أشكال المعرفة". أمّا، كانْت (Kant) فرأى أن الحدس عملية "داخلية" يطلقها العقل نفسه. وقارن "بيرجسون" بين الاستبصار والذكاء وأكد أنه تعبير يرتبط بالغريزة (cf.Barron, 1995).

ومما يثير الانتباه أنه يمكن دراسة الحدس باستخدام المنهج التجريبي. فقد اعتقد " باورز" وزملاؤه (١٩٩٠) أن الحدس مثال على الحكم القائم على معلومات علمية. ووصفوا مرحلتين يتضمنهما الحدس: المرحلة الأولى، هي مرحلة التوجيه حيث يتم التعرف على بنية معينة متماسكة ومن ثم استعمالها، والثانية هي المرحلة التكاملية حيث تواصل هذه البنية المتماسكة طريقها نحو مستوى الشعور. والانتقال بين المرحلتين هو الذي يقود عادة إلى خبرة "وجدتها". كما أنه قد يفسر الإغلاق المفاجئ، كما يحدث في مهام الإدراك الجشتالتية.

طور "باورز" وزملاؤه مهمتين حدسيتين (١٩٩٠). كانت أولاهما مهمة الأزواج الثلاثية (dyads of triads task - DOT). وكانت الثانية مهمة إغلاق واترلو الجشتالتية. وأضافوا مهمة ثالثة هي مهمة التلميحات المتراكمة (accumulated clues task - ACT). وتحتوي مهمة (ACT) على ١٦ فقرة، في كل منها كلمة مفتاحية ترتبط بالكلمة التي تمثل الحل. وكان المقياس الأخير يمثل اعترافاً بمقياس التقرير الذاتي للحدس. وتحاول فقرات هذا المقياس، كما يوحي الاسم بذلك، التركيز على ثقة الفرد بمشاعره وبالأفعال التي تستند إليها قراراته. ومثال ذلك سؤال الفرد عن " المشاعر الجريئة" التي يحس بها. ومثال آخر هو أن يقدر الفرد عدد المرات التي شعر فيها أن ما فعله صحيح أم خطأ حتى لو لم يكن قادرًا على تفسير ذلك.

وقد بني المؤشر النمطي "لمايرز بريجز" (Myers-Briggs type indicator - MBTI) على أعمال "يونج" (Jung, 1960) في الإحساس، والتفكير، والمشاعر والحدس. ويطلب هذا المقياس من المفحوصين أن يحددوا كيفية شعورهم وأفعالهم، ويفسّر عادة على أنه مقياس سلوكي، وليس مقياسًا معرفيًا، للحدس. وهو يقوّم إدراك الفرد " للاحتمالات، والأنماط، والرموز، والتجريدات" (Myers & Mcaulley, 1985, p.207).

وألمح "بريجز" و "هولتون" (Briggs & Holton, 1973) إلى دور الحدس القوي في كافة العلوم، وأشارا بشكل خاص إلى ما أسمياها الأفكار الرئيسة، وهي موضوعات وموجهات ذاتية في صميم التفكير العلمي والأعمال العلمية. كما قد تلعب الفوارق الدقيقة دورًا مهمًا في الاكتشافات العلمية، وهي أيضًا موجهات ذاتية تشبه الشعور بالشجاعة والجرأة. وهذه المواجهات ليست مؤقتة، على أي حال، مما يجعل المبدع يشعر بإحساس ثابت يوجه عمله (مثال ذلك Curie, Telga, Darwin). ومن الواضح أن الفوارق الدقيقة تزود الفرد بقاعدة معرفية للحكم على قيمة الأفكار الجديدة، سواء كانت أفكاره أم أفكار الآخرين. وهي تمثل بهذا المعنى المعايير التي تسمح للفرد بالحكم على مدى سلامة الأفكار الجديدة وأصالتها (أي الحكم فيما إذا كانت الأفكار الجديدة توسّع الخط الفكري نحو اتجاه مفيد). وتنسجم هذه الأفكار تمامًا مع العلوم المعرفية الكبيرة، وترتبط على وجه الخصوص بنظريات المعرفة التكتيكية، والنظريات الضمنية، وروح العصر، و " معرفة أكثر مما نظن أننا نعرف" (Wilson, 1975).

المربع ١٠:١

الأسلوب المعرفي

Cognitive Style

يُفترضُ أن الأسلوب المعرفي مختلف عن القدرة المعرفية. ويتفاوت الأفراد، من هذا المنطلق، في الأداء، ليس لأنهم يتباينون على متصل يعكس مستويات من القدرة أو الكفاءة، وإنما بسبب اختلاف " أساليبهم" المعرفية المفضلة. ويختلف الأفراد عن بعضهم بعضًا، ليس لأن أحدهم أفضل أو أسوأ من الآخر، بل لأنهم بكل بساطة مختلفون. وهذا يشبه الدراسات عبر الثقافية التي تقترح أن بعض الأنماط السلوكية ليست أسوأ، أو أفضل، من أنماط سلوكية أخرى، وإنما هي ببساطة مختلفة. وتشير هذه النظرة إلى أن الفروق بين الأفراد، هي فروق نوعية وليست فروقًا كمية.

العمليات اللاشعورية والمعرفة الإبداعية

UNCONSCIOUS PROCESSES AND CREATIVE COGNITION

تقترح نظريات الحضانة والحدس وجود فوائد للاشعور. وهناك فائدة لم نذكرها حتى الآن، وهي احتمالية التقريب بين المتضادات والمتناقضات والأفكار المتعارضة ظاهريًا. وقد أشار "أرياتي" (Arieti, 1976) إلى هذا النوع من التفكير الإبداعي بمصطلح التركيب السحري (a magic synthesis). كما اعتقد "كوستلر" (Koestler, 1964) أن الاستبصارات المبدعة تنتج من العملية الترابطية الثنائية التي تقوم على أساس إمكانية جمع الأفكار المتضاربة معًا. ومن المثير للاهتمام أن " هوب " و "كايل" (Hoppe & Kyle, 1990) استعملا هذه النظرية لتفسير حاجاتنا إلى نصفي الكرة الدماغية للقيام بالتفكير الإبداعي. كما يفترض المنظور الترابطي للتفكير الإبداعي (Mednick, Guilford, 1979, 1962) وجود نوع إجرائي من اللاشعور (أنظر أيضًا: Suler, 1980).

فكرة اللاشعور

The Idea of the Unconscious

عُرِفَ تأثير اللاشعور قبل " فرويد" بزمن طويل. ويبدو أن " تولستوي" أدرك هذه الفكرة في كتابه "الحرب والسلام" عندما كتب يقول :" الملك عبد للتاريخ" (المذكور في بورنغ، ١٩٧١، ص٥٥). كما أكد " بورنج" أن " فرانسيس جالتون" و "تشارلز دارون " و " هربرت سبنسر" كانوا قد اعترفوا بوجود اللاشعور (انظر أيضًا The Unconscious Before Freud (Whyte,1983).

لكن يجب الاعتراف بأن " فرويد" هو الذي وصف اللاشعور واختبر أهميته في دراساته الإكلينيكية.

ولعل أكثر البحوث إثارة في هذا المجال هي بحوث "روذنبرغ" (Rothenberg 1990, 1999)؛ فقد عالج عمليتين متعلقتين باللاشعور سمّى إحداهما الجانوسية (Janusian)، (نسبة إلى إله الرومان "جانوس" الذي تقول الإسطورة أنه كانت له القدرة على النظر في اتجاهين مختلفين في آن واحد)، والأخرى عملية الإزدواج الفراغي (homospatial process) حيث يمكن أن يحتل جسمان حيزًا واحدًا في الوقت نفسه. وقد أظهرت بحوث "روذنبرغ" نواحي ايجابية لهاتين العمليتين

بالإضافة إلى وجود فروق فردية في القدرة على امتلاكهما. وقد أورد الفلسفة الوجودية (سخافة الحياة مع احتمالية السعادة فيها) ومبدأ الشك عند " هايزنبرغ" (حيث لا يمكن تحديد موقع الجسم وسرعته في آن واحد) كأمثلة على الاستبصارات التي تنشأ عن تفكير الشخص المبدع في المتناقضات والمتضادات. وأنا أضيف هنا أن نظرية الفوضى (chaos theory) تعد هي الأخرى مثالاً على هذا المفهوم، لأن الفوضى "اضطراب منظم" (Gleick, 1987, p.15).

ولا يستطيع الأطفال غالبًا توظيف هذه العمليات. فهم يجدون صعوبة حقيقية في الفكر الديالكتيكي (Smolucha & Smolucha,1986)، وهو فكر يماثل عمليتي الجانوسية والإزدواج الفراغي، بمعنى أنها تتعامل مع متناقضات في آن واحد. وتبدأ العملية الديالكتيكية بمنظور معين (فرضية) ومنظور مضاد (الفرضية المضادة)، وتقود في النهاية إلى مزج الفرضيتين معًا (تركيب)، على الرغم من أن الفرضيتين متضادتان ظاهريًا. إن الجمع بين المتناقضات ليس أمرًا سهلاً؛ فهو يتطلب نشاطًا معرفيًا كبيرًا، وليس من السهل حدوث ذلك قبل مرحلة المراهقة المتأخرة (Smolucha&Smolucha,1986).

الشكل ١:٦ إله الرومان جانوس الذي يستطيع النظر في اتجاهين في آن واحد

نظريات المكونات
Componential Theories

توضح نظريات المكونات المعرفة الإبداعية، كما تفعل نظريات المراحل. لكن نظريات المكونات لا تتطلب التحرك خطوة خطوة أو مرحلة مرحلة، وبشكل عام لا تكون المكونات متداخلة كما هو الحال في المراحل. ففي نماذج المراحل يكون الافتراض أن المرحلة المعينة يجب أن تسبق المرحلة التالية لها. لكن نماذج المكونات تسمح بالتفاعلات دون أن تتطلب النوع نفسه من التقدم الخطي. وقد عرض " أمابيل"، مثلاً، نظرية مكونات تشمل: (أ) الدافعية نحو المهمة و (ب) مهارات خاصة

بمجال معين و(ج) عمليات مرتبطة بالإبداع. وغالبًا ما تكون الدافعية داخلية (انظر الفصل ٩)، مع أنها قد تكون خارجية عند بعض الناس، أو في بعض الأحيان. وتكون المهارات الخاصة بمجال معين فنية في غالب الأحيان (مثلاً، معرفة العالم كيفية إجراء البحوث). وتكون المهارات المرتبطة بالإبداع عامة إلى حد كبير(ومثالها الأسلوب المعرفي الذي يناسب مجالاً معينًا ويسمح بالأصالة والاستكشاف).

اقترح "ستيرنبرغ" و "لوبارت" (Sternberg & Lubart, 1996) نموذجًا استثماريًا يتضمن ستة أنواع من المصادر: الذكاء، والمعرفة، والأسلوب المعرفي، والدافعية، والشخصية والسياق البيئي. وعرّفا كل واحد من هذه المصادر. فالقدرات العقلية، مثلاً، تسمح بحدوث التركيب والتحليل، وتشمل القدرات العملية (مثل الترويج للفكرة الجديدة). وذكر "وودمان" و"شونفيلدت" (Woodman & Schoenfeldt, 1990) أن العملية الإبداعية تعتمد على التفاعل بين الظروف التمهيدية، والخصائص الشخصية والظروف الموقفية. وسوف نصف هذا النموذج في الفصل الخامس.

كما تحدث "ممفورد" وزملاؤه (Mumford et al. 1991) عمّا أسموه بناء المشكلة، وترميز المعلومات، والبحث عن الفئات، وتحديد الفئة التي تناسب الموقف. وتجميع الفئات وإعادة تجميعها، وتقويم الأفكار وتوظيفها ومراقبة العملية الإبداعية.

ورسم "فينك" (Finke, 1997) النموذج الذي أسماه الاكتشاف التوليدي Genoplore (حيث gen مشتقة من يولّد، و plore مشتقة من يكتشف). وبناء على هذا النموذج تولد المرحلة الأولى صورة تسبق الابتكار، وهي نوع من البنية العقلية الأولية تصاغ بشكل عام، ثم تقوّم هذه الأفكار، ويقوم الشخص بتوسيعها وتفصيلها وفحصها خلال مرحلة الاستكشاف.

وقدم " رونكو" و " تشاند" (١٩٩٥) نظرية ذات طبقتين من المكونات، تضم الأولى ما يمكن تسميته مؤثرات الإبداع وهي بالتحديد الدافعية (الداخلية والخارجية) والمعرفة (التقريرية / الحقائق / المفاهيم / الإجرائية)، وتضم الثانية مهارات إيجاد المشكلة والتصور والتقويم.

ويمكن تقسيم كل مكون من مكونات هذا النموذج ثنائي الطبقة إلى أقسام فرعية. فإيجاد المشكلة، مثلاً، يمثل عائلة من المهارات بما في ذلك المهارات التي ذكرناها سابقًا (تحديد المشكلة، وتعريف المشكلة). كما أن التصور يمثل عائلة أخرى من المهارات كما حددها " جيلفورد" (١٩٦٨) و" تورانس" (١٩٩٥) في نظريات التفكير التباعدي. ويمكن استعمال الطلاقة الفكرية، والأصالة الفكرية والمرونة الفكرية في هذا المجال.

يجب أن نبرز هنا عدة جوانب لهذا النموذج، أولها أن المرونة التي ذكرناها قبل قليل يمكن أن تكون مفيدة في التفكير الإبداعي، مع الأخذ بالاعتبار ما قلناه عن التثبيت الوظيفي، لأن هناك فائدة للمرونة التي تنعكس في استعمال " مخزون واسع من الأساليب المعرفية" (Guastello et al. 1998, p.77). وقد عرفنا الأساليب المعرفية في المربع ٩:١.

وهناك جانب آخر مهم للنموذج ذي الطبقتين وهو أنّه يصف أثر المعلومات والدافعية على عملية التفكير الإبداعي. وكما أشرنا سابقًا، يمكن أن تكون الدافعية داخلية (ذات معنى للشخص نفسه) أو خارجية (الحوافز والمكافآت). ويجب الاعتراف بأثر الدافعية، لأن الأفراد لن يبذلوا الجهد اللازم لحل المشكلة ما لم يكونوا مندفعين لعمل ذلك.

وترتبط المعلومات التي قد تكون تصريحية (حقائق ومفاهيم) أو إجرائية بالعملية الإبداعية بطرق عديدة، كما يتضح من أثر الخبرة على الاستبصار ومن حديثنا السابق عن أثر الخبرة (ومما سنرى لاحقًا). ويمكن أن توفر المعلومات للفرد كيفية الإبداع وكيفية حل المشكلات بأسلوب إبداعي. تبدو معرفة الكيفية مشابهة لمصطلح السببية، لكنها تناسب المعلومات الإجرائية أكثر من غيرها؛ فهي تعكس معرفتنا حول كيفية إنجاز الأعمال (كمعرفة كيفية إيجاد الأفكار والحلول الإبداعية في هذه الحالة). ويمكن طرح هذه الفكرة بشكل آخر، وهو أن المعرفة الإجرائية تزود الشخص بحيل متنوعة للقيام بالتفكير الإبداعي.

وتعتمد الحيل على ما وراء المعرفة. وما وراء المعرفة تعني المعرفة عن المعرفة وتعكس تفكير الفرد حول تفكيره وتسمح له بمراقبة أفعاله الخاصة، وتعكس الأفعال المقصودة التي تهدف إلى تنمية الإبداع لدى الفرد. أما الحيل فهي عملية جدًا لأنه يمكن استعمالها بشكل مقصود؛ بل إنها يجب أن تستعمل بقصد. ويختار الفرد عادة الحيلة التي يريد أن يوظفها، ومتى يوظفها، هذا إذا كان سيوظف حيلة على أية حال. ومن هنا فإن ما وراء المعرفة تشكل أساس أي جهود إبداعية أو تكتيكية واستراتيجية؟

وإذا التزمنا بالمعنى الحرفي للكلمة، فإن " التكتيكات" تعني إجراءات أو مناورات قصيرة المدى تستعمل لزيادة احتمالية الوصول إلى الهدف. وهي تختلف عن " الاستراتيجيات" التي تتميز بأنها عامة وطويلة المدى. فالاستراتيجيات تقود غالبًا إلى تكتيكات محددة (انظر المربع ١٠:١). وسنقدم عددًا من التكتيكات في الفصل العاشر الذي يتناول تنمية الإبداع.

وتتطور ما وراء المعرفة في مرحلة المراهقة (Elkind, 1981) ولذلك لا يستطيع الأطفال الاعتماد على التكتيكات: لأنهم تلقائيون ولا يستعملون افتراضات وأفعالاً روتينية كما يفعل الكبار. أما الكبار فيعتمدون على الروتين وقد يحتاجون إلى التكتيكات لحل المشكلات بطريقة إبداعية ولتجنب التشبث بطريقة روتينية في الحل.

الإدراك والإبداع
PERCEPTION AND CREATIVITY

لقد قدمنا حتى الآن وجهتي نظر مختلفتين حول المعرفة الإبداعية، تسمح إحداهما للمبدع أن يتحكم بعمله من خلال التكتيكات التي يستعملها، وتعتمد الثانية على عمليات عشوائية وغير مقصودة. وهاتان النظرتان ليستا متضادتين. فيمكن أن يكون جزء من العملية الإبداعية لا شعوريًا ولا عشوائيًا(أو على الأقل أبعد من استدلال عقلنا الواعي)، بينما تكون المرحلة الأخرى مقصودة ويمكن التحكم بها. وسنقول المزيد عن العمليات المقصودة في الأقسام المخصصة لإصدار الحكم، والتأمل العقلي والإبداع الذاتي.

وهناك وجهة نظر أخرى تميز بين العملية العشوائية اللاشعورية (" التباين الأعمى") والعمليات المنظمة غير المقصودة. فالعمليات الإدراكية، مثلاً، تلعب دورًا مهمًا في بعض أنواع التفكير الإبداعي، وهي، بلا شك، أبعد ما تكون عن العشوائية، ومع ذلك فهي ليست موجهة بعقلنا الواعي وهي بالتأكيد ليست مقصودة. تأمل في هذا الصدد عملية نشأة الإدراك. لقد أعطى " سميث" (Smith & Amner, 1997) هذه التسمية للعملية التي ندرك بها المعلومات خطوة خطوة. وهي شبيهة بنموذج المعالجة الذي يتجه من الأعلى إلى الأسفل (Lindsay & Norman, 1977)، والذي يرى أن معالجة المعلومات يوجهها تفكير الشخص وتوقعاته.

أما المعالجة التي تتجه من الأسفل إلى الأعلى فتبدأ من الخبرة ويستجيب لها العقل بتحديد ما تعنيه تلك الخبرة. وغالبًا ما تكون هذه المعالجة نوعًا من التعرف حيث ندرك شيئًا ونستجيب له بالبحث في ذاكرتنا عن أشياء أو خبرات تشبهه، ثم نسمّي الخبرة الجديدة استنادًا إلى ما وجدناه في ذاكرتنا طويلة المدى. وقد تتطلب المعالجة التي تتجه من أعلى إلى أسفل، بالمقابل، معلومات أقل لأن الفرد يخصص معاني الخبرة بناء على توقعاته وليس على خبرته.

ونحن بالطبع نجد ما نبحث عنه، مما يفسر لنا وجود كثير من المشكلات عندما نعتمد على التوقعات والمعالجة التي تتجه من الأعلى إلى الأسفل (Rosenthal, 1991).

المربع ١:١١

التكتيكات مقابل الاستراتيجيات

Tactics vs. Strategies

غالبًا ما توصف الأساليب والإجراءات المستخدمة في ضمان الإبداع أو زيادته بالاستراتيجيات. لكن من المهم عمليًا أن نفرق بين الاستراتيجيات والتكتيكات. وقد ميز "تشاندلر" (١٩٦٢) بينهما كالتالي: " يمكن تعريف الاستراتيجية بأنها تحديد الأهداف الأساسية طويلة المدى. أما التكتيكات فهي، بالمقابل، عمليات محددة للتعامل مع موقف معين أو مشكلة بعينها. فالمؤسسات تتبنى استراتيجيات، خاصة إذا كانت مهتمة بالابتكار (Lines & Grohaug,2004)، لكن الأفراد يوظفون تكتيكات معينة عندما تواجههم المآزق. فقد "يقلبون المشكلة رأسًا على عقب"، مثلاً، أو "يطرحون المشكلة جانبًا لفترة قصيرة". فهذان تكتيكان لا يشيران إلى أهداف أو غايات. ويمكن أن تستعمل المؤسسات، أو الأفراد، استراتيجيات وتكتيكات؛ فلا يكون تخصيص الاستراتيجيات للمؤسسات والتكتيكات للأفراد، عند ذلك، أمرًا دقيقًا.

يناقش الفصل "٦" عدة مشكلات تظهر عند التعامل مع الأطفال المبدعين (فهم قد لا يلبون توقعاتنا عن الأطفال المثاليين). وتوفر بحوث " سميث" عن نشأة الإدراك مثالاً ممتازًا عن كيفية فحص العملية الإبداعية تجريبيًا. ولعل أهم النتائج في هذه البحوث أن الأشخاص المبدعين يحددون المعاني بطرق تختلف عما يستعمله الأشخاص غير المبدعين أو الأقل إبداعًا. فالمبدعون يميلون إلى استعمال مثيرات غامضة أو مثيرات لم يتم الكشف عنها تمامًا. وهم يستطيعون بناء المعنى استنادًا إلى معلومات قليلة جدًا. ونحن نتحدث هنا عن الإبداع الحرفي: وهي خلق المعاني. وقد زوّدنا "كبشيك" و"رنكو" بتفاصيل كثيرة حول كيفية تأثير النظام الإدراكي البشري في التفكير الإبداعي. فالإدراك يمثل إحدى العمليات التعميمية التي ذكرناها باختصار في مقدمة هذا الفصل.

الحس المتزامن

SYNAESTHESIA

يمثل الحس المتزامن عملية أخرى غير مقصودة ولكنها عملية معرفية وإدراكية منظمة. ويحدث الحس المتزامن عندما تترجم المعلومات من وسيلة حسية معينة (كالسمع) إلى وسيلة حسية أخرى (كالذوق). وقد وجد " دومينو" (١٩٨٩) أن ٢٣٪ من عينة طلابه البالغة ٣٥٨ طالبًا في كلية الفنون الجميلة يمارسون الحس المتزامن، وهم يفعلون ذلك باستمرار وبتلقائية. فقد ربط هؤلاء الطلاب بوضوح بين كل من الألوان والموسيقى، والأذواق وبعض الحروف المتحركة، والألوان والأعداد. وتوصل إلى أن الطلاب الذين يمارسون الحس المتزامن يتفوقون على مجموعة ضابطة في أربعة اختبارات إبداعية.

التنبه الذهني

MINDFULNESS

تعتقد "لا نجر" أننا نستطيع التحكم في عملياتنا الإدراكية، فنحقق بذلك إمكاناتنا الإبداعية، بل حتى إمكاناتنا الصحية. وترى أن الإبداع والصحة سوف يزدهران إذا استطعنا تجنب السلوكات المتهورة (الأوتوماتيكية). كما يجب علينا تجنب الروتين الماضي في حياتنا وأنماط الخبرة التي استعملناها في تاريخنا الشخصي، وأن نبحث، بدلاً من ذلك، عن خبراتنا الجديدة ونشكل فئات جديدة لها. ويجب علينا تجنب الاعتماد على منظور واحد، وأن نكون على وعي بكافة البدائل المتاحة.

ويبين لنا هذا الاقتراح الأخير سبب ارتباط التنبه الذهني بالسلوك الإبداعي. فمن الواضح أن كلاً من التنبه الذهني والإبداع يرتبط بالمرونة. فالمرونة تسمح لنا، مثلاً، بتجنب الاعتماد على الروتين والافتراضات المسبقة وتساعدنا على التفكير في وجهات النظر الأخرى. واقترحت " لانجر" (Langer, 1989) أن نبقى منفتحين على المعلومات الجديدة، وقالت إن"الانفتاح على الخبرة"، هو الآخر كالمرونة، يرتبط بالطاقة الإبداعية (McCrae, 1987). وقد أوضحت " لانجر" فوائد التنبه الذهني في غرفة الصف (Langer et al. 1989)، وفي المؤسسات التربوية الأخرى. ويمكن تحسين التنبه الذهني، إما بالجهد الذاتي أو بجهد الآخرين(كالمعلمين والمشرفين)، ويترك ذلك آثارًا عميقة على الإبداع والصحة.

ولا شك أن هناك مستوى ملائمًا من التنبه الذهني لا بد من توفره. فالافتراضات المسبقة تساهم أحيانًا في تسهيل أمور حياتنا. وعندما نفترض افتراضًا معينًا، فإننا نحرر المصادر التي يمكن أن تخصص لاهتمامات أخرى. فالتنبه الذهني، إذن، أمر مهم في معظم الأحيان.

التفكير الشامل
OVERINCLUSIVE THINKING

يمكننا أن نبحث فكرة التنبه الذهني بمزيد من التفصيل، لا سيما إذا توقفنا قليلاً وتفحصنا مفهوم التصنيف. إنها طريقة لتنظيم تفكيرنا وتسهيل حياتنا. فنحن نصنف الناس والأشياء والخبرات في فئات وتراكيب معرفية مختلفة (Piaget, 1976). ويؤدي هذا التصنيف، في غالب الأحيان، إلى تحسين كفاءة تفكيرنا بشكل جذري. لكننا يمكن أن نتعامل معه أبعد من ذلك. فإذا اعتمدنا على الفئات، فإننا قد نقع في الخطأ عندما نفترض أن كل عنصر من عناصر الفئة يماثل العناصر الأخرى. ويبدو ذلك جليًا عندما نصنف الناس أو المجموعات ونفترض أن كل شخص في المجموعة يشبه الأشخاص الآخرين فيها. (" كل المحامين ....."). كما يمكننا أن نخطئ، كما أوضحت " لانجر" (١٩٨٩)، عندما نعتمد كثيرًا على الفئات التي بنيناها في خبراتنا السابقة دون أن نلاحظ أصالة الخبرات الجديدة وأهميتها.

المربع ١:١٢

التفكير الفئوي والهرمي

Categorical and Hierarchical Thinking

هل فكرت يومًا كيف تصل الرسالة إلى المرسل إليه (المستقبل)؟ لا شك أن الإجابة واضحة لديك لأنك حتمًا أرسلت العديد من الرسائل. لكن أساليب تسليم البريد لم تكن واضحة جيدًا في بداية تاريخ الولايات المتحدة. وقد اخترعها بنيامين فرانكلين. والأمر المثير للاهتمام في طريقة تسليم الرسائل هو أنها طريقة؛ فهي ليست شيئًا أو منتجًا، وإنما هي وسيلة أو إجراء. ونحن قلّما نفكر بالطرق على أنها مخترعات، ولكنها حتمًا بنفس مستوى إبداعية المنتجات. تأمل، مثلاً، في خط تجميع السيارات الذي ابتكره "هنري فورد" (والتغيرات المنهجية الأخيرة التي حدثت معظمها في آسيا لزيادة فاعلية صناعة السيارات وتخفيض أسعارها)، والمصنع الذي اخترعه " ثوماس أديسون"، أو طرائق إعداد الوجبات السريعة (Bryson, 1994).

والأمر الآخر الذي نلاحظه على طريقة تسليم البريد هو أنها تعتمد على التفكير التصنيفي والهرمي. إذ يتم تسليم الرسالة من خلال تحديد البلد أولاً، ثم الولاية، ثم المدينة، ومن ثم الشارع ورقم المنزل. (وقد أدى اكتشاف الرمز البريدي إلى تسريع العملية أكثر من ذي قبل، لكنك إذا اعتمدت على الرمز البريدي وحده، فإن رسالتك لن تصل إلى مستقبلها أبدًا. فالعنوان لا يكون محددًا بما فيه الكفاية). أما الفئات، التي تسمى أحيانًا مفاهيم أو أصنافًا، فتتطور مع اكتسابنا للمعرفة. وهي تمثل طريقة من طرق تنظيم تلك المعرفة؛ إذ يضع الفرد الأشياء المتشابهة في فئة واحدة (كأن توضع القطط والكلاب في فئة الحيوانات)، ويستخلص الهرميات بناء على التصنيفات الكبرى والفرعية. إن الفئات تزيد من فاعلية تفكيرنا إذ أننا نحكم على شيء ما بناء على الفئة العامة التي نضعه فيها. (للإجابة على السؤال "هل تحب القطط السيامية مثلاً؟" فإنك لا تحتاج إلى معرفة أشياء محددة حول ذلك الصنف، إذا كانت لديك حساسية من القطط كلها. فالقطط السيامية تمثل فئة فرعية من فئة "القطط"، التي هي بدورها فئة فرعية من "الحيوانات" و " الثدييات" وهكذا). وفي حقيقة الأمر، يمثل النظام التصنيفي (مملكة، عائلة، جنس، نوع) هرمية أخرى مفيدة جدًا.

ويكون تفكيرنا أكثر فاعلية عند الحدّ الأعلى من التفكير الفئوي، ويكون فعالاً أكثر مما يجب عند الحد الأدنى، وفعالاً أكثر من اللازم عندما لا ننتبه للتفاصيل بتدبر وتمعن. وقد يسبب هذا بعض المشكلات للتفكير الإبداعي؛ وهذه طريقة أخرى للقول بأننا عندما نعتمد على الفئات نكون قد افترضنا بعض الافتراضات. وسوف نناقش مشكلات طرح الافتراضات، وعدم الانتباه للتفاصيل، وعدم الانتباه والتدبر - في الفصل ١٠، لأنها جميعًا معيقات تقف في طريق التصور الإبداعي وحل المشكلات. أما النقاط المهمة، من وجهة النظر المعرفية للتفكير الإبداعي، فهي: (أ) يكون تفكيرنا في الغالب محددًا ومنظمًا بشكل هرمي، و(ب) أن ينتج التفكير الإبداعي أحيانًا عندما نتجاهل " الحدود المفاهيمية" التي تحدد الفئات، و(ج) أن التفكير الذي يتجاهل هذه الحدود ذاتها هو في الغالب تفكير شمولي ويرتبط أحيانًا بالذهان (أي الاضطرابات العقلية) (Eysench,1997).

ومما يثير الاهتمام أن هناك نظرية أخرى، من النظريات المعرفية، تقترح أن أخطاء التصنيف، تسهم، أحيانًا، في الاستبصارات الإبداعية. وأنا أشير هنا إلى نظرية " آيزنك" (١٩٩٧، ٢٠٠٣) في التفكير الشمولي. فقد ادعى "آيزيك" أن التفكير الشمولي يزود الشخص بالتباينات والخيارات التي يختار من بينها أفكاره الإبداعية المفيدة. لقد حظي إنتاج التباينات والخيارات بكثير من الاهتمام (Campbell, 1960; Simonton, 2006)، ولا شك أن استعمال الحدود المفاهيمية الواسعة وتصنيف أشياء معينة في فئة ما بخلاف ما يفعل الآخرون، يمكن أن يوسع مدى هذه الخيارات. كما أن قليلاً من البحوث التجريبية تشير إلى أن الاستبصارات الإبداعية تنتج أحياناً من توسيع الحدود المفاهيمية (Martindale, 1990).

الخلاصة

لعل أكثر الأمور إثارة في مجال البحوث المعرفية حول الإبداع هو تنوعها الواسع. وأنا أميل إلى اقتراض الاستعارة التي طرحها "مينسكي" (Minsky, 1988) لمجتمع العقل، لأن المجتمعات تكون دائماً مشغولة وإلى حد ما فوضوية. لكن استعارة المجتمع، من جهة أخرى، يمكن أن توحي بالإنسانية والتجانس غير الضروري. وربما كان النظام البيئي للعقل استعارة أفضل من استعارة المجتمع. فالنظام البيئي يتضمن التنوع، وفي العالم الطبيعي يحتوي النظام البيئي على الحياة النباتية والحيوانية، وتنوع متطرف من الحياتين. وتحدث الأفعال، في الأنواع المختلفة من النظام البيئي، على مستويات متعددة (من أعلى الأشجار والسماء إلى أعماق الأرض)، وعلى سرعات مختلفة، وتكون أحياناً تفاعلية ونظامية وأحياناً أخرى مستقلة. ويتضمن النظام البيئي أكثر من نوع وعائلة واحدة، إضافة إلى البيئة المادية. وتعد البيئة بالنسبة للمعرفة الإبداعية الدماغ والعقل الذي يفرزه ذلك الدماغ.

استعارات العقل
Metaphors of the Mind

يبدو أن كل حقبة في التاريخ تقترض من التكنولوجيا ما تفضل استعماله في استعارات العقل. وفيما يلي بعض الأمثلة:

- التلغراف.
- لوحة مفاتيح مقسم الهاتف.
- الحاسوب.
- المجتمع.
- النظام البيئي.

قد يبدو من الصعب أحياناً فهم مثل هذا التنوع المعرفي، ومع ذلك فهذا ما يجب ممارسته في ضوء الرسائل التي نحصل عليها من أدبيات الإبداع. ولا شك أن التفكير الإبداعي يتطلب في نهاية المطاف، عقلاً منفتحًا. فما على القارئ إلا أن يمارس هذا الانفتاح الذهني في أثناء قراءته عن المعرفة والإبداع. وتشير بعض البحوث في هذا المجال إلى أن المعرفة تعتمد على المشاعر، مثلاً، وأن التفاعل مع المعرفة ليست فكرة مقبولة دائمًا.

يرى كثير من الناس أن المعرفة " باردة" وتخلو من المشاعر (Lazarus, 1991). والفكرة الأكثر تحديًا هي أن المعرفة الإبداعية تتضمن أحيانًا اعتبارًا متزامنًا للمتضادات (Ariteti, 1976)؛ ثم هناك فكرة اللاشعور ! وهي حتمًا فكرة غير قابلة للفحص ويعتقد كثيرون بأنها غير علمية. لكن تفسير الحضانة والاستبصار وتسوية المتناقضات لن يكون سهلاً بدون الاعتراف بأهمية اللاشعور. ولعل أفضل حل لهذه المشكلة هو أن ندرك أن المنهج العلمي التقليدي، الذي يعتبر الموضوعية ركيزته الرئيسة، لا ينطبق تمامًا على دراسات الإبداع. ونحن في كل الأحوال بحاجة ماسة إلى أن نكون علميين في ما يتعلق بالإبداع، ولكن شريطة أن لا تستبعد الموضوعية المتطرفة الفهم الواقعي للأمور.

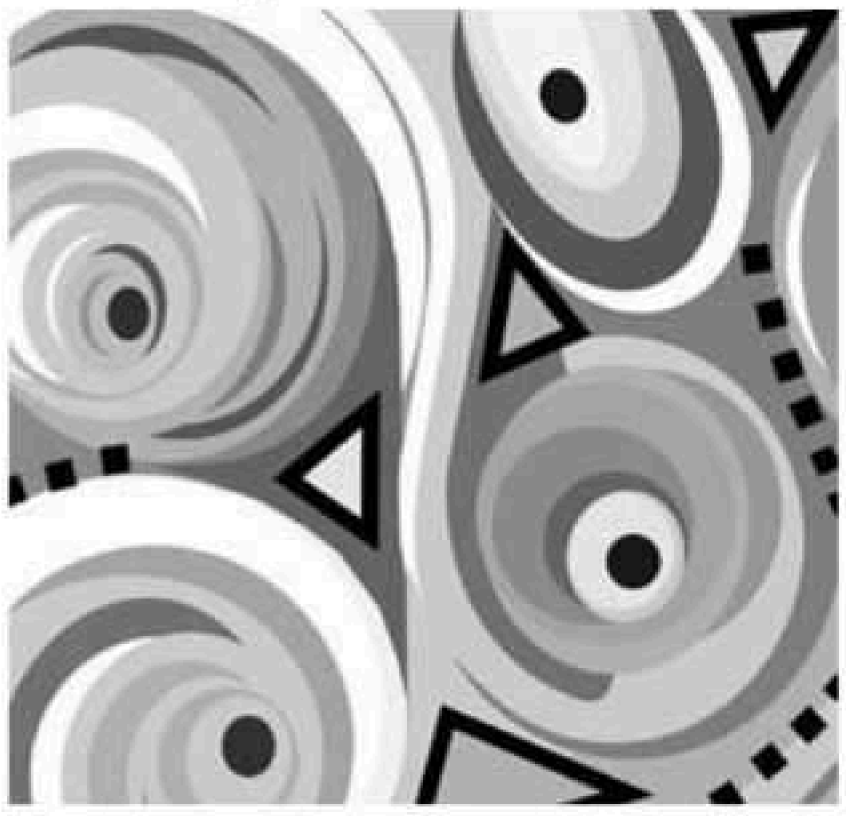
من الواضح أنه يوجد عدة طرق للإبداع، وعدة عمليات يمكن أن تؤدي إلى أفكار، واستبصارات، وحلول إبداعية وأصلية. إن بعض هذه العمليات لا شعورية، ولا تقع تحت سيطرتنا الشخصية، ولكن هناك عمليات أخرى شعورية تماماً ويمكن التحكم بها. ومن أوضح الأمثلة على العمليات التي يمكن التحكم بها اكتساب المعرفة. فالمعرفة مفيدة للإبداع. ولا عجب إذن أن يكون هناك قاعدة السنوات العشر لكثير من المجالات حيث لا يسمع أحد بإسهامات الشخص في مجال معين إلاّ بعد أن يمضي ١٠ سنوات (أو ٢٠٠٠٠ ساعة حسب رأي البعض) في دراسة هذا المجال. إن هذه السنوات العشر تساعد الفرد على

إتقان المعلومات الضرورية، فقد يصل خلالها إلى مرحلة يرى فيها الفجوات ويدرك الأمور المهمة؛ فيمكنه بعد ذلك الإسهام في مجاله بشكل ذي معنى. وهناك فروق بين المجالات في هذا الصدد (انظر الفصل ٢) وبعض الاستثناءات - ونعيد إلى الأذهان هنا فكرة الهامشية المهنية، حيث يتفوق شخص من خارج المجال في مناقشة الافتراضات والمساهمة في المجال بطريقة إبداعية - (Dogan & Pahre, 1990; Runco, 1994d)، لكن المعلومات تكون مفيدة في معظم الأوقات. والأمر المهم هنا هو أن عملية اكتساب المعرفة تكون دائماً تحت سيطرتنا، فالأشخاص الذين يقضون ٢٠٠٠٠ ساعة في إتقان مجال معين يفعلون ذلك لأنهم معجبون بالمجال، ويشعرون بالمتعة وهم يدرسون ذلك المجال. ولذلك نراهم يكرسون أنفسهم بشكل كامل لخدمته، وكثيراً ما ينسون، أو لا يدركون، أنهم يعملون على هذا المجال، فالوقت يمضي سريعاً جداً كما يقولون، أو كما قال "توماس أديسون": "العبقرية ١٠٪ إلهام و ٩٠٪ مثابرة وعرق".

إذن هناك بعض العمليات التي لا تخضع لسيطرتنا وكل ما يمكننا عمله هو أن نسمح لها أن تحدث. واقترح "بارنيز" (Parnes, 1967) أننا يمكن أن نجعلها تحدث بأن نذهب في جولة أو نأخذ استراحة، مثلاً، أو أن نوفر الوقت والفرصة اللازمة للحضانة، وهذا بحد ذاته قرار تكتيكي، ولكن هناك تكتيكات أخرى مباشرة تماماً أشار إليها "بارنيز" بمصطلح تكتيكات " مسموح لها بالحدوث". وقد عرضت هذه التكتيكات بالتفصيل في الفصل ٦. وأنا أشير إليها هنا لأن من المهم أن نقدم تبريرًا قويًا لهذه التكتيكات التي تنمي التفكير الإبداعي وتحقق الطاقات الكامنة. وهي مدعمة جيداً بالنظريات ونتائج البحوث المذكورة في هذا الفصل وفي ثنايا هذا المجلّد. إن هذا الربط، بين النظريات أو البحث والتكتيك أو الاستراتيجية، يعزز التكتيكات الإبداعية ويبرر وجودها.

هناك عدد من الروابط الإضافية بين المفاهيم التي عرضت في هذا الفصل والمفاهيم الموجودة في أماكن أخرى من هذا الكتاب. فنظرية " آيزنك" (٢٠٠٣) في التفكير الشمولي، مثلاً، تفيدنا في فهم علم الأمراض النفسية (انظر الفصل الرابع)، وكذلك المرونة المتدنية جدًا (التي ترتبط بالأفكار الانتحارية). لقد نظرت " لانجر" (١٩٨٩) أيضًا إلى المرونة واعتبرتها جزءًا مهمًا من أسلوب الشخصية الإبداعية. كما أكدّ " ستاين" (١٩٧٥) كلاً من المرونة والقدرة الحدسية في تلخيصه لسمات الشخصية المبدعة. وترتبط المعرفة كذلك بالعمليات الاجتماعية، كما يوضح ذلك البحث الذي يتناول العصف الذهني. وتقترح هذه الروابط وجود إجماع بين العلماء حول جوانب معينة لمتلازمة الإبداع. وسوف نبحث نقاط الاتفاق بين العلماء وبعض المواضيع المتنوعة في البحوث، في ختام هذا الكتاب.

الفصل الثاني



التوجهات التطورية وتأثيرها في الإبداع
Developmental Trends and Influences on Creativity

لقد كنت الابن الثالث في العائلة، ولم أتدرب لأمارس مهنة معينة، فقد بدأ رأسي يمتلئُ، في وقت مبكر، بأفكار غريبة. — روبنسون كروزو (Defoe, p.1)

لم يكن مشغولاً عندما ولد، لكنه أصبح مشغولاً حين موته — Bob Dylan

Advanced Organizer	منظم متقدم
Developmental Trends	التوجهات التطورية
Stages of Conventionality	المراحل التقاليدية
Piagetian Theory Applied to Creativity	تطبيق نظرية " بياجيه" على الإبداع
Adaptability	قابلية التكيف
Intrinsic Motivation	الدافعية الداخلية
Adversity During Childhood	المحن والشدائد في مرحلة الطفولة
	العوامل المؤثرة في مرحلة الطفولة:
Family Influences	تأثيرات العائلة
Birth Order	الترتيب الولادي
Family and Sibsize Size	حجم العائلة
Peer Status of Creative Children	وضع أقران الأطفال المبدعين
Parental Influence	تأثير الوالدين
Divorce	الطلاق
Parental Creativity	إبداع الوالدين
Parental Personality	شخصية الوالدين
Adult Development	تطور الراشدين
Post-Formal Operational Development and Problem Finding	تطور ما وراء العمليات المجردة وإيجاد المشكلة
Old Age Style	أسلوب الشيخوخة
Choose to Live Long and Creative	إختر أن تعيش طويلاً وتكون مبدعًا
Box Inserts	محتويات المربعات
Television	التلفزيون
Imagination Companions	الرفاق الخياليون
Crystallizing Experiences	الخبرات المتبلورة

مقدمة
INTRODUCTION

إن لدى كل واحد منا قدرة كامنة لأن يكون مبدعًا، لكن هذه القدرة لا تتحقق عندنا جميعًا. فكثير من الناس قد لا يكون لديهم الخبرات اللازمة لتحقيق هذه القدرة أو أنهم لا يتدربون على مواهبهم الإبداعية. إن من الأسهل علينا أن نقضي يومنا معتمدين على الروتين والافتراضات المسبقة بدلاً من ممارسة الأفعال الإبداعية والعقلية. فالعالم سيكون مكانًا مختلفًا – أكثر متعة، وأكثر إنتاجًا، وأكثر كفاءة، لو أن كلاً منا استثمر قدراته الكامنة على أفضل وجه ممكن. وقد عبّر " جيلفورد" (١٩٧٥) عن ذلك بقوله :" لو أننا استطعنا أن نرفع معدل مهارات حل المشكلة عند أفراد المجتمع بمقدار بسيط، لكانت الآثار الإجمالية أكثر من أن تحصى" (ص ٥٣).

تعتمد قدراتنا الكامنة على نمطنا الوراثي، وهو الإرث البيولوجي عند كل واحد منا. أما نمطنا الظاهري، أو مواهبنا البادية للعيان، فهي نتاج كل من الطبع (البيولوجيا والجينات) والتطبع (الخبرة). وهكذا فإن العوامل البيولوجية تسهم في القدرة الإبداعية الكامنة، بينما تحدد الخبرة موقع الفرد ضمن المدى الذي تحدده هذه القوى البيولوجية. ويشير علماء الوراثة إلى هذا الترتيب بمصطلح مدى رد الفعل (range of reaction) (وسوف نناقش هذا الموضوع في الفصل ٣). أما في هذا الفصل فسنناقش مسألة الطبع والتطبع، مع التركيز على عملية التطور، ونصفُ فيه التوجهات التطورية النموذجية والمسارات التطورية الرئيسة (وهي مراحل التطور التي تميز كثيرًا من الأفراد وترتبط بالسلوك الإبداعي)، إضافة إلى العوامل المؤثرة في العملية التطورية. وسنولي العائلة اهتمامًا خاصًا، لأنها أحد العوامل المهمة جدًا في تطور القدرات الإبداعية الكامنة.

يمكن أن تتحقق القدرات الكامنة في الطفولة، غير أن من الأفضل القول إنها تتحقق جزئيًا في تلك المرحلة (مع أن في هذا بعض التناقض الظاهري)، وهناك بعض العوامل والمؤثرات التي يتعرض لها الفرد بعد الطفولة فقط؛ فالقدرة الإبداعية الكامنة تغطي الحياة بأكملها. وفي الحقيقة إن التعبير عن الإبداع يتغير مرات عديدة مع انتقال الفرد من الطفولة إلى المراهقة ثم إلى الرشد. وسوف نرى في هذا الفصل أن هذه التغيرات تتضمن عمليات من النضج، التي نعرفها بأنها تغيرات تعكس تفتح القابليات الوراثية، أو قد تعكس تغيرات في الدافعية أو في البيئة التي تمثل الدعم المقدم للجهود الإبداعية. ومن المفيد أن نتفحص التغيرات الإبداعية التي تحدث عبر مراحل الحياة كلها؛ فهناك توجهات عامة في هذا المجال على ما يبدو.

ومن الواضح أن أفضل وصف للتطور الإبداعي أن نقول إنه تحقيق القدرات الإبداعية الكامنة. فهذا يتضمن كلاً من الطبع والتطبع، ويوحي بأن الخبرات، داخل الأسرة وخارجها، يمكن أن تفعل الكثير في هذا المجال. فكل منا لديه مواهب إبداعية، لكننا لا نستطيع جميعًا أن نكون مثل " اينشتاين". صحيح أن لدى كل منا طاقات كامنة عليه أن يحققها، لكن مدى هذه القدرات يتباين من فرد إلى آخر، وهذا يحدث نتيجة المساهمة المشتركة بين البيولوجيا والجينات والتنشئة. وتبدو المساهمة الوراثية أوضح ما تكون في توجهات التطور ومراحله.

توجهات التطور ومراحله
TRENDS AND STAGES OF DEVELOPMENT

تركز معظم نظريات التطور على وصف المراحل. وهذه بالطبع نظريات غير متصلة، و دليل عدم الاتصال فيها هو وجود المراحل (Kohlberg 1987; Piaget 1970, 1976). كما تصف بعض نظريات الإبداع التطور بأنه غير متصل. وأكثر هذه النظريات فائدة لأغراضنا الحالية هي النظرية التي تركز على التغيرات التي تحدث للتقاليدية (conventionality). لقد نشأت هذه النظرية من الدراسات التي تناولت تطور التفكير الأخلاقي (Kohlberg, 1987)، ولكنها أثبتت نجاحها كذلك في

الأعمال الفنية (Rosenblatt & winner, 1988)، والتفكير التباعدي (Runci&charles, 1993) واللغات (Gardner, 1982)، ومجالات أخرى متعددة ذات علاقة بالإبداع. ومن الواضح أن هذه النظرية تستند إلى مفهوم التقاليد – لكن ما هي التقاليد؟

يشير مفهوم التقاليد بمعناه الواسع، إلى السلوك النمطي أو المعياري. فمن الطبيعي، مثلاً، أن نلبس حذاء عند ذهابنا إلى المدرسة، لذا فإن من التقاليد أن نرتدي غطاء للقدم عند ذهابنا إلى المدرسة. وقد تكون التقاليد رسمية أو غير رسمية. وتتمثل التقاليد الرسمية في القوانين (قوانين المنزل، مثلاً، أو قوانين اللعبة)، والقواعد، والأخلاقيات. وقد ينظر إلى هذه القوانين والأخلاقيات على أنها تقاليد صريحة لأننا نعبر عنها ونشارك الآخرين بها. أما التقاليد غير الرسمية فتبدو في الميول التقليدية كالأزياء، مثلاً، أو الموضة. وهذه التقاليد تؤثر فيما يفعله الناس، ولأن كثيرًا من الناس يفعلونها (يقصون شعورهم بطريقة معينة، مثلاً)، فإنها تكون تقاليدية. وقد تكون هذه التقاليد ضمنية، لأننا نعرف أحيانًا ما يفعله الناس الآخرون، ولكننا لا نتحدث عنه أو نضعه في قالب رسمي. ومن المشجع أن نربط هذه الفكرة غير الرسمية للتقاليد (بمفهوم "روح العصر") لأن كليهما يحدثان دون حاجة إلى قوانين أو قواعد ولكنني سوف أترك ذلك الآن وأتحدث عنه في الفصل الخاص بالإبداع والتاريخ.

إن التقاليد هي التي تحدد الثقافة. كما أنها توجه التفكير نحو السلوك المعياري، مما يعني أنها تقيد التفكير وبالتالي تعيق الإبداع. لكن التقاليد، في نهاية المطاف، تشير إلى سلوك يتفق عليه أفراد المجتمع؛ أما الإبداع فهو يتطلب الأصالة والتعبير الذاتي (وليس التعبير الجماعي)، إضافة إلى الأفعال والأفكار غير التقليدية. ويمكن أن تكون التقاليد مفيدة، ولكنها يمكن أن تضلل الفرد من ناحية أخرى، لا سيما عندما يقبلها الفرد دون أن يقومها عن قرب.

تحدد نظرية " كولبرغ" (Kohlberg 1987) في التطور مرحلة ما قبل التقاليد على أنها المرحلة التي تميز تفكير الأطفال. إنها مرحلة ما قبل التقاليد لأن الأطفال لم يطوروا بعد التفكير الذي يسمح لهم بإدراك التقاليد واستعمالها. ولا يكون الأطفال غير واعين لما هو تقليدي فحسب، (وبالتالي غير قادرين على الالتزام بهذه التقاليد والتوقعات المرتبطة بها)، ولكنهم يكونون أيضًا غير قادرين على التفكير بطريقة تقاليدية. ثم يدخل الأطفال (أو من هم على أبواب المراهقة) مرحلة التقاليد في نهاية المطاف. يعرف الشباب الآن كثيرًا من التقاليد، فهم يعرفون ما يتوقعه منهم الآخرون، ويعطون وزنًا كبيرًا للسلوكات التقليدية وبالتالي السلوكات النمطية المعيارية.

وهم غالبًا يتطرفون في هذه الأفكار، ومن السهل رؤية هذا التطرف في الالتزام بالتقاليد من خلال تركيز المراهقين ومن هم على أبواب المراهقة على " ما يفعله أصدقائي"، إذ يبدو أن ضغط الرفاق مهم جدًا في مرحلة التقاليد. فعندما تتوفر للفرد الخبرات الملائمة فإنه سوف يطور تفكير ما بعد التقاليد، ويستعمل التقاليد، عندئذ، كأحد مصادر المعلومات. كما أن الفرد في مرحلة ما بعد التقاليد يكون ذاتي التفكير.

تتطلب أنواع معينة من الإبداع قدرات ما بعد التقاليد. وينطبق هذا بخاصة على المنتجات والمكتشفات الإبداعية التي تسهم في ميدان رسمي من ميادين الدراسة. فالعالم المبدع، مثلاً، يكون على وعي بالنظريات العلمية الراهنة (وبالتالي يكون على وعي بما هو تقليدي في مجال تخصصه)، ولكنه يبتعد قليلاً أو يتوسع في ذلك المجال من خلال التفكير بطريقة مستقلة تتعدى التقاليد. وحتى الثورات العلمية لا بدّ أن تثور ضد شيء ما؛ فهي ليست منفصلة تمامًا عن المجال.

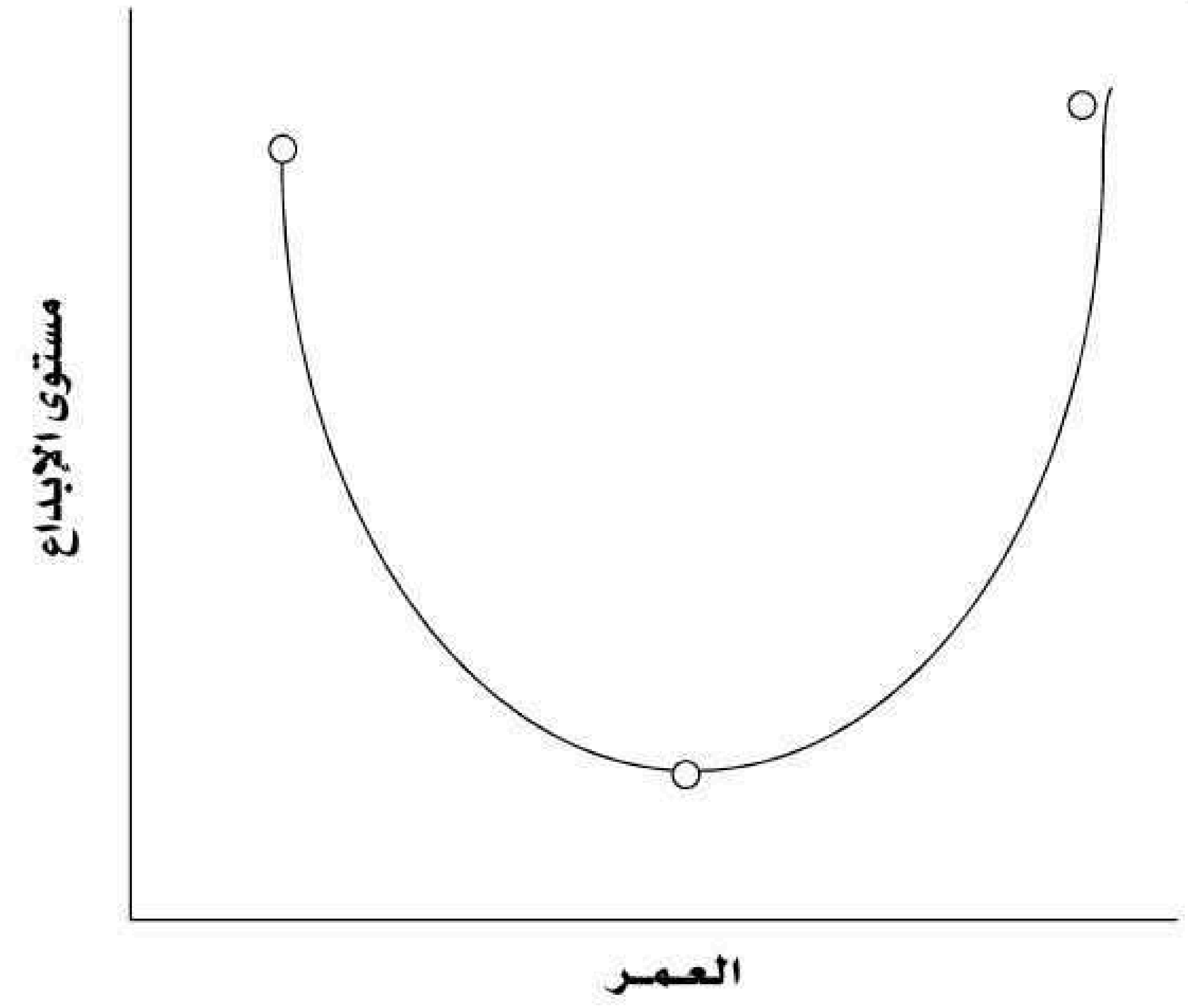
كما أن تفكير ما قبل التقاليد يسمح بحدوث السلوك الإبداعي. ويكون الطفل، في هذه المرحلة، غير مقيد بالتقاليد. فهو لا يفكر فيما هو متوقع منه، ولا فيما هو مقبول من الناحية الاجتماعية. (ولهذا السبب يستطيع الأطفال أن يصرخوا أو يبكوا من أعماق أعماقهم، حتى في الأماكن العامة، غير آبهين بما سيقوله الآخرون عنهم). أطفال ما قبل التقاليد يلعبون، ويستعملون

أنواعًا معينة من اللغة، ويرسمون ويلوّنون تبعًا لميولهم واهتماماتهم الخاصة. ولهذا فإن العمل الفني الذي ينتجه طفل ما قبل التقاليد يكون ذاتي التعبير، وغير مقيد بأي حدود، وغير تقليدي، والأهم من هذا أنه يكون عملاً إبداعيًا.

والأطفال مبدعون في لغتهم، ولكنهم في هذا الجانب يظهرون احترامًا وتقديرًا للتقاليد عندما يكونون في الصفوف الابتدائية الوسطى. ويمكن أن يكونوا حرفيين تمامًا في مرحلة التقاليد. وهذا أمر مؤسف بالنسبة لإبداعهم لأن هناك مدى محدودًا من الخيارات في التأويلات الحرفية. ويضاف إلى ذلك أن الأفكار الإبداعية تكون في الغالب مجازية، أو تتشكل من خلال التفكير القياسي (انظر الفصل١)، وهذه الأفكار تكون عادة متناقضة مع التفكير الحرفي. فأنت إما أن تفكر حرفيًا أو مجازيًا.

إن من الواضح جدًا أن الأطفال في مرحلة التقاليد يجدون صعوبة في التعبير عن إبداعهم. وهذا أمر معقول تمامًا، لأن التقاليد شكل من أشكال الطاعة، بينما يتطلب الإبداع عدم الإنصياع. ومن المستحيل أن يكون الإنسان مبدعًا إذا كان "مطواعًا" أو مسايرًا. ولذلك فإن الأصالة ضرورية مع أنها غير كافية لحدوث الإبداع. فطفل التقاليد ملتزم ومطيع بمعنى أنه يسير وفقًا للتوقعات الاجتماعية ويقلد السلوك النمطي الاعتيادي لزملائه وأقرانه. ومن شأن هذا أن يعيق التعبير الذاتي والإبداع. ويبدو نقص الإبداع واضحًا في مرحلة التقاليد عندما يعتمد الأطفال على المعاني الحرفية للغة (ويتجنبون المجازات والاستعارات والتعابير الإبداعية الأخرى)، وعندما يقدمون فنًا تمثيليًا فقط (وهو يشبه شيئًا آخر يقدم لهم)، أو عندما تتراجع قدراتهم على التفكير الأصيل (Torrance, 1968). ومن الواضح أن حوالي نصف أطفال السنة التاسعة يمارسون ما يسمّى تراجع الصف الرابع في مهارات التفكير الأصيل.

كما وصفت التراجعات في الإبداع كذلك على أنها انعكاسات للتطور الذي يأخذ شكل الحرف U. وهذا في حقيقة الأمر مجرد تغيير في المصطلحات، فالتطور الذي يأخذ شكل الحرف U يصف الأطفال مرتفعي الإبداع ولكنهم يتوقفون عن الإبداع عند وصولهم سنًا معينة (أسفل الحرف U) ومن ثم يعاودون إبداعاتهم وأساليبهم الإبداعية عندما يصلون سنًا أكبر (e.g., Johnson 1985, in the chapter by Tannebaum). ويوضح الشكل ١:٢ مثالاً على مسار التطور الذي يأخذ شكل الحرف U.



الشكل ٢:١ مسار التطور الذي يأخذ شكل الحرف U

كلمة تحذيرية: تشير المراحل إلى نزعة عامة، إن لم تكن مسلَّمات، لكن من غير الحكمة أن نتنبأ بمرحلة التطور لدى الفرد بناءً على عمره الزمني. فنحن نتطور بسرعات مختلفة، ولسنا متسقين تمامًا في التزامنا أو عدم التزامنا وفي تفكيرنا التقاليدي أو غير التقاليدي. نحن جميعًا نطيع الآخرين في بعض المواقف. وقد يكون الفرد في مرحلة ما قبل التقاليد أحيانًا، وفي مرحلة التقاليد أحيانًا أخرى، وفي مرحلة ما بعد التقاليد أحيانًا ثالثة. وقد أطلق على هذه الظاهرة مصطلح التفاعل بين السمة والحالة، بمعنى أن السلوك هو نتاج كل من السمات (كالالتزام بالتقاليد، مثلاً) والحالات الراهنة (كغرفة الصف أو المحيط الاجتماعي أو المنزل أو مكان العمل، مثلاً).

نظرية بياجيه

Piagetian Theory

قدم " جان بياجيه" (Jean Piaget, 1970, 1976) نظرية تطورية غير متصلة، واستعملت هي الأخرى في تفسير الميول والنزعات الإبداعية. فالتصنيف الناضج، مثلاً، هو أحد إنجازات "بياجيه" لمرحلة العمليات المادية (Katz & Thompson, 1993; Runco, 1994a)، وهي مهارة يمكن أن تؤدي دورًا مهمًا في التفكير الإبداعي. إن حل المشكلات الإبداعي، مثلاً، قد يتطلب عمليات تصنيفية عندما يقرر الفرد فيما إذا كان سيستطلع خطًا فكريًا معينًا بناء على الحكم عليه إن كان مقبولاً من المجتمع أم لا. وهذا الحكم بحد ذاته هو نوع من التصنيف، وإذا تجنب الفرد شيئًا لأنه غير مقبول في المجتمع، فإن ذلك سيقوده إلى نوع من الالتزام بالتقاليد ومسايرة المجتمع، مما يحدّ من احتمال حدوث الاستبصار الإبداعي.

كما يعتمد نموذج " بياجيه" على التكيف لتفسير عملية التطور. والتكيف (وقابلية التكيف) هي إحدى المرادفات الشائعة القريبة جدًا من الإبداع (Cohen, 1989). كما أن نموذج " بياجيه" يفسر التكيف في ضوء التمثل والمواءمة (انظر Runco, 1985). ويساعدنا التمثل في فهم التحولات التي تقود أحيانًا إلى أفكار إبداعية (Guilford 1968; Runco 1996d). أما المواءمة فهي التي تفسر لنا الاستبصارات المفاجئة التي تميز كثيرًا من لحظات " وجدتها" الإبداعية (Gruber 1981 b). ولا يهتم الفرد عادة بالتمثل ولا بالمواءمة ما لم يشعر أنه بحاجة إلى التكيف. ويحدث التكيف، كما يعبر عنه " بياجيه"، عندما يشعر الفرد بنوع من عدم التوازن الذي يحدث عندما لا يفهم الفرد خبرة معينة أو معلومات معينة(لا يكون الفهم في حالة توازن مع المعلومات) أو في أوقات الشدة. وسوف نناقش في الفصل ٨ الفروق الثقافية في الإبداع والقابلية للتكيف.

نقد نظرية بياجه

Criticisms of Piagetian Theory

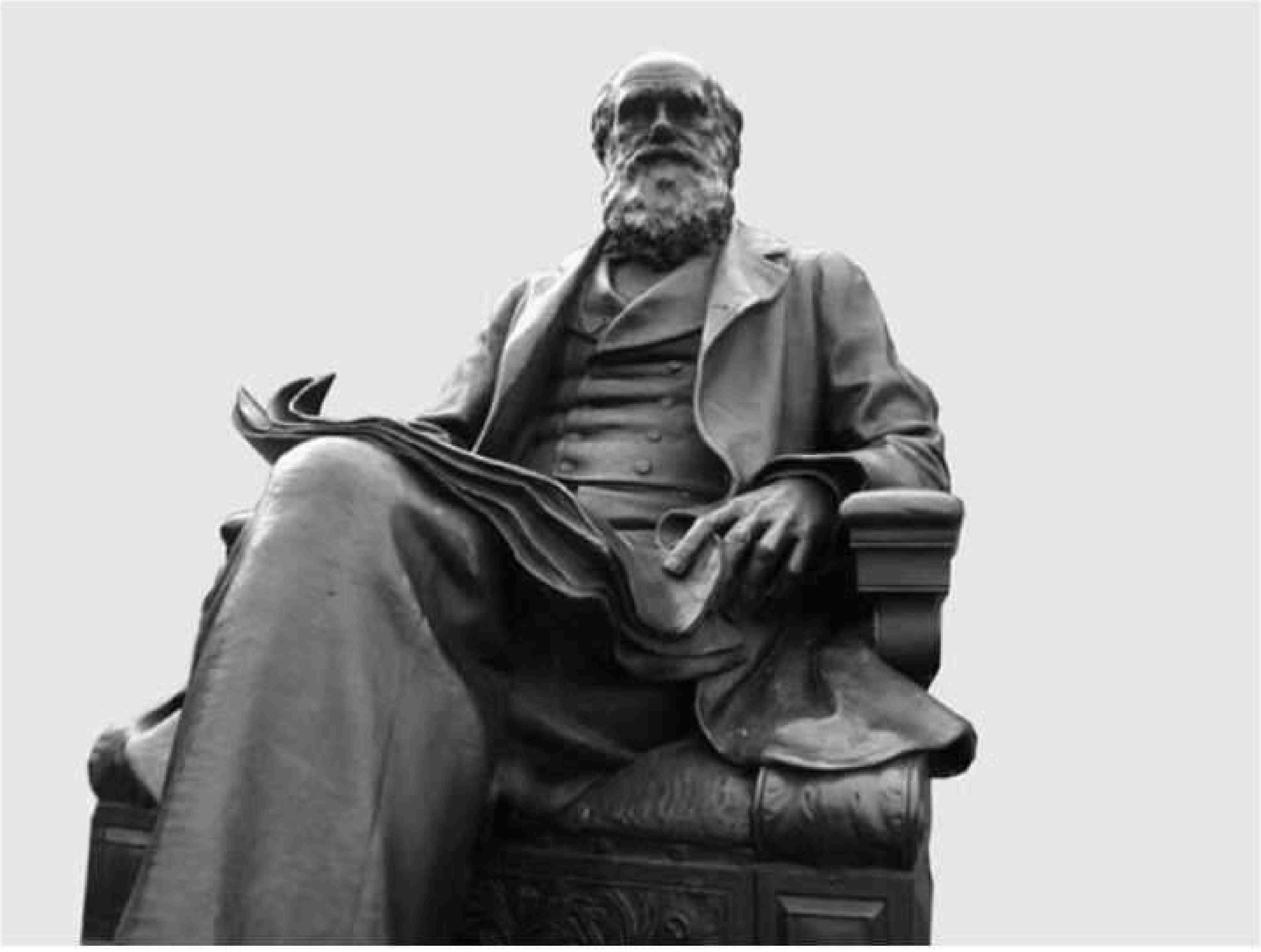
يفترض كثير من هذه الأفكار أن التطور عملية غير متصلة. ولكن هناك نظريات ترى أن التطور عملية متصلة. وترى هذه النظريات أنه لا حاجة إلى حدوث مراحل في التطور وأن التطور عملية مستمرة ومتصلة. وقد قدم " ليفاين" (Levine 1984) انتقادات خاصة بتطبيق نظرية "بياجيه" في مجال الإبداع.

المربع ٢:١

أراء مختلفة حول التكيف
Different Views of Adaption

يلعب التكيف دورًا مهمًا في كل من نظرية "دارون" ونظرية "بياجيه" سواء بسواء. ولذلك لم يكن غريبًا أن يقترح العلماء نظريات ونماذج عديدة حول الإبداع (e.g., Albert, in press; Campbell, 1960; Lumsden & Findlay 1988; Simonton 1999).

وسوف نتحدث عن هذه النماذج في الفصل ٣. لكن الأمر الأكثر أهمية هو أن التكيف قد يدّمر الإبداع أحيانًا. لكن التكيف لا يرتبط دائمًا بالإبداع. تأمل، مثلاً، ماذا سيحدث لفرد لديه قابلية عالية للتكيف ويجد نفسه في بيئة تشجع المسايرة والالتزام. فالشخص المتكيف سوف يلتزم بالقوانين مما يلغي التعبير الذاتي والأصالة وهما متطلبان ضروريان للإبداع. وتشير كثير من المذكرات الشخصية إلى أن القابلية للتكيف والإبداع لا يسيران جنبًا إلى جنب. وتوضح السيرة الذاتية التي كتبها " جيدو" (Gedo, 1997) عن الفنان "جون إنسور" هذا الأمر بوضوح تام.



الشكل ٢:٢ "تشارلز دارون"

هناك ثلاث نقاط أخرى تحتاج إلى تأكيد. **أولاها** أن الأوقات العصيبة التي تحرك الإبداع والتكيف الإبداعي قد تكون شخصية. فقد يرى شخص مشكلة أو فجوة لا يراها الآخرون. وهذا يحدث كثيرًا؛ حيث نرى أن الشخص المبدع هو الوحيد الذي يكترث بشيء ما ويبذل جهده في حله والتغلب عليه. فالمشكلات في نهاية المطاف تفسيرات ذاتية، كما هو الحال في التوتر. فالتوتر لا يوجد في البيئة الخارجية وإنما هو رد فعل الشخص لخبرة معينة، وهو بهذا المعنى نوع من التفسير. إن كافة التحديات، والمشكلات، والضغوط، والخبرات المؤلمة تعتمد على تفسيرات الشخص ذاته لها. ويجب الاعتراف بأن بعض الخبرات تكون شديدة الألم عند معظم الناس تقريبًا، لكن كثيرًا من هذه الخبرات لا يكون كذلك. وتؤثر التفسيرات

الشخصية للشدائد باتجاهين: فإما أن يكون الشخص قد غمرته خبرة معينة لم يلاحظها الآخرون، أو أن هذا الشخص لا يكترث بشيء يولّد قلقًا عاليًا لدى الآخرين. وكما هو الحال في الدافعية، فإن من المحتمل أن تتحدى مشكلة معينة الشخص المبدع أو ينخدع هذا الشخص بها؛ فالمبدعون يرون في الشدائد تحديًا لهم ويندفعون نحو التعامل معها بطريقة إبداعية.

والنقطة الثانية هي أن الشدائد والمحن قد تكون خفية. فقد لا تبدو أنها شدائد أو محنًا تمامًا، وإنما قد تبدو على شكل تحديات بسيطة؛ بل إنها قد تكون سارّة إلى حد ما، لأن الناس يستمتعون بالتحدي. ويجد الأشخاص المبدعون على وجه الخصوص متعة في التعقيد والأنشطة الذهنية المعقدة (Barron, 1995). فلا غرابة أن تعطى تسميات متعددة للتحديات التي تستثير العمل الإبداعي، بما في ذلك الشدائد والمحن، والمشكلات، والفجوات، والتوتر، واللااتزان، والتحديات. وقد استطلع "رنكو" (1994 d) عددًا من صور "السخط" التي يمكن أن تحرك الجهد الإبداعي وتحرض عليه.

والنقطة الثالثة هي أن هناك جدلاً واسعًا حول هذه الموضوعات. هناك دلائل كثيرة على أن العمل الإبداعي هو رد فعل لبعض التحديات أو الشدائد، ولكن هناك دلائل أخرى كثيرة تشير إلى أننا نكون في قمة الإبداع عندما نوجد في بيئات آمنة، وغير تقويمية، وخالية من الأحكام.

دعنا الآن نتناول كلاً من هذه البدائل بالتفصيل.

الشدائد تستعمل الشدائد عادة في تفسير الجهد الإبداعي والدافعية المرتفعة. فقد يقف الفرد، مثلاً، " في وجه الشدائد" أو يخترع شيئًا عندما يكون بحاجة إليه فقط لأن الحاجة "أم الاختراع". (انظر الفصل ١١ للتعرف على الفروق بين الاختراع والإبداع). لقد وجد " جورتزل وجورتزل" (Goertzel & Goertzel, 1962) في دراستهما التي يعود إليها كثير من الباحثين أن هناك شدائد وصعوبات في العائلات التي درسوها في كتابهما Cradles of Eminence. فقد وجدا في تحليل البيانات المتعلقة بالسير الشخصية وتواريخ الحياة لحوالي ٤٠٠ شخصية بارزة، أن معظم هؤلاء قد عانوا " في طفولتهم من الصدمات، والحرمان، والإحباط، والصراع التي يعتقد أنها قد تعرض الإنسان للأمراض العقلية أو الانحراف (ص xii). وعلاوة على ذلك "لم يكن بين هذه الأسر سوى ٥٨ من أصل ٤٠٠ أسرة يمكن القول إنها قد عاشت في بيوت من النمط الداعم والدافئ والمستقر. ويبدو أن الأشخاص القانعين والمرتاحين لا يكونون مبدعين بسهولة" (ص ١٣١). وقد وجدت فروق ملحوظة بين أشكال الموهبة المختلفة. فكل ممثل في هذه العينة كان قد نشأ في " بيت يعاني من المشاكل"، وكذلك الحال بالنسبة لكتّاب الرواية (٨٩٪)، والموسيقيين (٨٦٪)، والمكتشفين والرياضيين (٦٧٪)، وعلماء النفس والفلاسفة ورجال الدين (٦١٪). أما المخترعون، بالمقابل، فنادرًا ما مروا بصعوبات عائلية(أو على الأقل لم يقرّوا بها لغيرهم)؛ فقد ذكر ٢٠٪ فقط من المخترعين أنهم واجهوا صراعات عائلية. ودعوني هنا أذكر مثالاً واحدًا، وهو " تشارلز ليندبيرغ" (Charles Lindbergh) الذي كان " عرضة على ما يبدو للكوابيس المخيفة خشية السقوط من السطح أو من جُرف مرتفع" (ص ٢٢٢). لكن علينا أن نلاحظ أن دراسة " جورتزل وجورتزل" اعتمدت على تقارير من السير الذاتية أو من تاريخ الحياة، مما يعني أنه كان هناك مجال واسع للتأويل، وأنهما تفحصا أشخاصًا بارزين، مثل "ليندبيرغ"، وهناك بالطبع فرق بين البروز (والشهرة والسمعة الطيبة) وبين الإبداع بحد ذاته (Runco, 1995 c).

وفي الوقت ذاته تقريبًا، قال "ماكينون" (MacKinnon, 1983, 1960) أن "تاريخ حياة الأشخاص ذوي الكفاءة العالية والاستثنائية يتميز بالإحباط الشديد، والحرمان وخبرات من الصدمات النفسية (١٩٦٠، ص ٣٦٩). وقد كان مهتمًا بالآباء بشكل خاص ووصف كيف أن " عينات من الأشخاص المبدعين ...... قد تحملوا المعاملة الوحشية على أيدي آباء ساديين "(ص ٣٧٥). ويعد عمل " ماكينون" مميزًا بشكل خاص ليس لأنه حدد الشدائد فحسب، بل لأنه قدم تفسيرًا لكيفية ارتباطها بالجهود الإبداعية. فهو يقول حرفيًا "إن لدى الشخص المبدع القدرة على تحمل التوتر الذي تسببه له القيم المناقضة لقيمه،

وهو يسعى في حياته وعمله إلى تسوية بعض هذه القيم." (ص ٣٧٧). كان " ماكينون" على وعي تام بالمشكلات التي تواجه هذا الخط من البحوث. ووصف كيف أن الأشخاص " غير الأكفاء" (أي غير المبدعين) يكونون عادة "مدفوعين بحزنهم في الكشف عن أنفسهم" (ص ٣٦٧). وليس هناك من شك في احتمالية وجود التحيز في عينات البحث.

إن التركيز على خبرات الطفولة يذكرنا قليلاً بآراء "فرويد" الذي اعتقد أن الشخصية تتطور في وقت مبكر من الحياة، وهي تتطور حتمًا قبل منتصف المراهقة. كما وصف دور اللاشعور، وهذا مرتبط أيضًا بفهم كيفية حفظ الخبرات المبكرة، ولا سيما المؤلمة منها، للشخص المبدع. وقد عبّر " سيكزنتميهالي" (١٩٨٨) عن ذلك بقوله:

"تأتي الانطباعات التي يعمل بها الفنانون من مصادر عديدة. وأحد هذه المصادر الشائعة جدًا بين الفنانين المعاصرين يحتوي على خبرات من الطفولة. وسواءٌ أدرك المشاهد ذلك أم لا، وحتى الفنان نفسه لا يدرك ذلك في أحيان كثيرة، فإن الصور التي تشكل محور عدد كبير من الأعمال المعاصرة تمثل هيجان الطفولة أو نشوتها التي يحاول الفنان اقتناصها لكي يدمجها في خبراته الراهنة. إن مثل هذه الأعمال تحقق أحيانًا تمازجًا سحريًا بين الماضي والحاضر، وإلغاء للزمن الموضوعي، وشفاء بإعادة تنشيط الألم الماضي الذي يمكن الآن أن يحتمله الشخص الناضج. ويمكن أن نسمي هذا الإنجاز "الأصالة المزيلة للعقد"، مستعيرين أحد مصطلحات التحليل النفسي لوصف التخلص الناجح من التوتر النفسي من خلال إعادة الترتيب الرمزي للخبرات المكبوتة نتيجة الصدمات" ص ٢١٩.

المربع ٢:٢

التلفزيون وسيلة للتنفيس
Television as Catharsis

يمكن اعتبار التلفزيون وسيلة للتنفيس (تفريغ التوتر). ويمكن أن يكون محفزًا (يثير السلوك أو يطلقه). ومن الواضح أنه يقدم نماذج يقتدي بها الأطفال. وهذه النقطة تمثل مشكلة لأن النماذج الجيدة على التلفزيون محدودة جدًا، نظرًا لأن معظم الممثلين مشغولون بترفيه الناس. وحتى برامج الصور المتحركة التي يفترض أن تكون ملائمة للصغار تكون في معظم الأحيان عنيفة وغير واقعية. وأسوأ من هذا كله هو الإعلانات التجارية، فهي ليست سوى محاولات لإقناع الناس والعبث بمصائرهم. وقد يستثمر الوالدان دورهما (قد يشاهدان التلفزيون مع أطفالهما ويناقشان محتوى البرامج معهما)، لكن الكبار سرعان ما يشعرون بالملل من مشاهدة برامج الأطفال، أو قد يندمجون في البرنامج وينسون أن يعلقوا عليه. وقد يسمح الوالدان للأطفال بمشاهدة البرامج التربوية فقط، ولكن من المحتمل أن تكون هذه أسوأ البرامج على الإطلاق، لأنها تقدم تبريرًا لنفسها وتسمح للوالدين استغلالها كبدائل لجليسات الأطفال.

إن كافة البرامج، في حقيقة الأمر، تحدّ من التفكير والتعبير الذاتي. فالتلفزيون لا يسمح إلاّ بالسلوك السلبي، بينما يتطلب الإبداع قدرًا من التفاعل، ورد الفعل، والتقويم، والتعبير الذاتي. وحتى لو كنت لا توافق على برامج التلفزيون التربوية، فإنك سوف تشعر بالرعب من معرفة بعض الإحصائيات: يشاهد أطفال الولايات المتحدة ما يقرب من ٣٠ ساعة أسبوعيًا. ويفعلون ذلك خلال السنوات التكوينية (من عمر سنتين تقريبًا إلى ١٢ أو ١٣ سنة)؛ وهم يشاهدون التلفزيون أكثر من ممارسة أي شيء آخر ما عدا النوم. لذلك، فإنه حتى لو كانت برامج التلفزيون تزود الأطفال بالمعرفة ووجهات النظر والترفيه وفوائد أخرى غير ذلك، فإنها في الحقيقة تبعد الأطفال عن الأنشطة المفيدة لهم بالتأكيد (مثل أنشطة اللعب والقراءة والمناسبات الاجتماعية). ويسمى هذا المنظور نظرية الإزاحة في مشاهدة التلفزيون. وهذا بالتأكيد يجب أن يجعل الوالدين يفكران بعمق في البرامج التلفزيونية التي يسمحون لأطفالهم بمشاهدتها ونوعية هذه البرامج على حد سواء.

الشكل ٢:٢ هل تؤثر مشاهدة التلفزيون في القدرة الإبداعية؟

لقد اعتمد " ألبرت" (١٩٧٨) على المنطق ذاته في تفسير سبب انتشار فقد الوالدين (وهو شكل مبكر ومنتشر من أشكال الشدائد) بين الأطفال الموهوبين. ثم قارن "ألبرت" و "رنكو" (١٩٨٦) لاحقًا بين الأطفال المبدعين والأطفال الأذكياء والأقل إبداعًا، وذكرا أن العلاقات بين الآباء والأطفال " الأكفياء" (أي الأذكياء غير المبدعين) كانت " محتملة وودية ...... أما الطفل المبدع فكان أكثر عداء وأصعب إرضاء من الأطفال الأذكياء الأقل إبداعًا" (ص ص ٣٣٩- ٣٤٠). واقترح "ألبرت" و "إليوت"(١٩٧٣) أن "هناك احتمالاً قليلاً في أن يستعمل أطفال ما قبل المراهقة المبدعين أساليب الكبت في إدراك الصراعات الشخصية، وأن لديهم، إلى جانب ذلك، قدرات معرفية للدخول إلى مصادر المعلومات في مستويات متعددة من الشعور أكثر مما لدى الناس المبدعين " (ص ١٧٧). وكما سنرى في الفصل الذي يتناول علم النفس المرضي، فإن كثيرًا من نظريات الإبداع تركز على عمليات ما قبل الشعور (e.g., Dudek & Verreault 1989; Kubie 1958; Rothenberg 1990).

ومن الممكن أن تسهم الشدائد في قدرة الأفراد المبدعين على التكيف، لكنها قد تقود إلى تفضيلات غير عادية. لقد أوضح "بارون" (Barron, 1963b) ما يحدث بعد المرور بخبرة الأسى والحزن:

...... يتولد دافع للبحث عن مواقف أخرى يمكن أن تدحض البناء المنطقي، بحيث يمكن، بدرجة من الثقة، الحصول على شكل من أشكال المتعة بعد كثير من الحرمان والتوتر والألم...... فيظهر عندئذ الفنان أو العالم المبدع، عندما يقرأ أحدنا سِيرَ الحياة ليجد أن هؤلاء الأشخاص قد مروا بخبرات من الأسى والألم وحملوها على أكتافهم، رغم أنها خبرات يمكن أن تقود الإنسان إلى الإعاقة....... الشخص المبدع هو الذي تعلم أن يفضل الأمور غير النظامية والفوضى الواضحة ويثق أن بإمكانه أن يصنع من ذلك نظامًا جديدًا (ص ١٥٧).

إن دور الشدائد في الإبداع ليس شيئًا غريبًا، نظرًا لضرورة وجود دافعية لدى الفرد حتى يبذل كل جهده في التكيف والإبداع (Runco, 2005). ويمكننا أن نعود في هذا الصدد إلى نظرية " بياجيه"، فقد ربط التكيف بالدافعية الداخلية. واستنادًا إلى خلفيته البيولوجية ومنظوره البيولوجي، فقد شعر أن هناك أساسًا وراثيًا لتكيف الدافعية. وبصرف النظر عن مسألة الطبع والتطبع، فإن الافتراض الرئيس هو أن البشر لا يحبون أن يشعروا بعدم الاتزان ويدفعهم ذلك إلى تجنبه من خلال عملية التكيف. وغالبًا ما تكون هذه التكيفات إبداعية (Cohen, 1989; Runco, 1994d). إن ربط "بياجه" بين

التكيف والدافعية الداخلية مهم لأنه يساعدنا على فهم سبب اهتمام عدد كبير من العلماء الآخرين بدور الدافعية الداخلية في العمل الإبداعي (انظر الفصل ٩).

وتعكس وجهة النظر البديلة في هذا الجدل النظريات الإنسانية حول الإبداع، التي تقوم فكرتها الرئيسة على أساس أن الناس يمكن أن يكونوا كما يريدون (وبالتالي يكونون تلقائيين، وغير مقموعين، ومبدعين، ومحققين لذواتهم) عندما لا توجد ضغوط تجبرهم على الطاعة وتعيق تحقيق ذواتهم. وقد طبق "هارنجتون" وزملاؤه (Harrington et al. 1987) هذا المنظور على البيت ووجدوا أن الإبداع يرتبط بالعائلات التي تزود أطفالها بالاحترام الإيجابي غير المشروط (unconditional positive regard) وطبق آخرون هذا المنطق ذاته على بيئة المؤسسات (Amabile 1990; Runco 1995a; Witt & Boerkrem 1989)، واقترحوا أن الموظفين يكونون أكثر إبداعًا عندما يحققون ذواتهم. ويبدو أن هذا المنظور جذاب حقًا لأنه يشير إلى أن الوالدين يجب أن يقدما للأطفال ذلك التقدير والاحترام الإيجابي بدلاً من خلق بيئة منزلية مليئة بالشدائد والمحن! كيف يمكن أن تحل هذه المسألة؟ يمكن أن نقبل أن كلا المنظورين مفيد، ربما في أوقات مختلفة(ولذلك نراهما يتحديان الطفل في بعض الأوقات ويوفران الراحة في أوقات أخرى)، أو يمكننا أن نكتشف المستوى الملائم من التحدي مما يقود إلى ازدهار القدرات الإبداعية. ولكن يبدو أن "ألبرت" (١٩٨٧) كان يفضل التفسير الأول، فهو يقول:

يأتي المبدع المنتظر من عائلة أقل ما تكون توافقًا مع بعضها بعضًا عائلة يشوب علاقتها وتنظيم أدوارها ومستويات التواصل بينهاكثير من التوتر، إن لم يكن الإزعاج، وهو ما أحب تسميته "الارتعاش" wobble. ولكن هناك، إلى جانب هذه الخواص، التزام نحو الإنجاز، وتركيز خاص للاهتمام والطموحات على الطفل المعني، وجهود متواصلة لضمان تحقيق هذه الطموحات (ص ص ٢٣٠-٢٠٤).

إن كلاً من الشدائد التي تتطلب قدرًا من التكيف والإبداع والبيئة المنسجمة التي وصفناهما آنفًا يمكن أن تكون متوفرة في الأسرة. فلا غرابة إذن أن تركز الدراسات التطورية للإبداع على الأسرة.

الأسرة: تمارس الأسرة دورًا قويًا في التطور. وقد عبّر كروبلي" (Cropley, 1967) عن ذلك بقوله:

مهما كانت مستويات القدرة الإبداعية المتوفرة في الطفل، فإن الاتجاه الذي سوف تسير فيه (نحو التقارب أو التباعد) سوف.......... توجّهه أنواع التفاعلات بين الأطفال ووالديهم. وتكون النتيجة أن الوالدين يعتقدون أن الطريقة التي يجب أن يعاملوا بها أطفالهم ترتبط، في الحقيقة، بالأفكار الثقافية السائدة حول ما هو صحيح وما هو خطأ في سلوك الأطفال. فإذا كانت الثقافة تفرض عقوبات شديدة على سلوكات معينة، فإن معظم الوالدين يميلون إلى كبح هذه السلوكات عند أطفالهم، بينما يحاولون تعزيز السلوكات التي توافق عليها الثقافة وتتقبلها (ص ٦٢).

لكن تأثير الأسرة يصعب وصفه. فبعض عمليات الأسرة، مثلاً، شديدة الخصوصية؛ مما يجعل دراستها صعبة جدًا. والمثل القديم يقول إن " المنزل هو قلعة الشخص". ويضاف إلى ذلك فإن تأثيرات الأسرة تكون غالبًا طولية، ولهذا فإن آثارها لا تتحدد إلاّ من خلال البحث الطولي (Albert& Runco, 1986). وقد تم تجميع عدد من البحوث الطولية في عدد خاص من مجلة البحوث الإبداعية (Creativity Research Journal). وليس معنى ذلك أن كل الآثار طويلة المدى تتطلب فترات مكثفة من الزمن؛ إذ قد يكون الإلهام أحيانًا نتيجة خبرة واحدة فقط. وتسمى هذه الخبرات عادة الخبرات المتبلورة (crystallizing experiences) (أنظر المربع ٣:٢).

وعندما يكون التأثير طوليًا، فإنه قد يستمر أطول مما تتوقع. وسبب ذلك أن الأسر تتداخل فيها الأجيال (Albert, 1980). وينطبق ذلك بشكل خاص على قيم الأسرة، التي تنتقل عادة من جيل إلى جيل. وهذا سبب جزئي يجعلنا نهتم بتفحص سلالات الأشخاص واضحي الإبداع، فهم يبينون لنا صورة تداخل الأجيال. تأمل مثلاً في سلالة "جوهان سباستيان باخ"، فمن الواضح أن الموهبة الموسيقية كانت شائعة في أسرته. فهل كان ذلك بسبب الطبع (جين موسيقي؟) أم بسبب التطبع (كان الوالدان يستمعان إلى الموسيقى ويعزفانها، فسمعها الأطفال وحصدوا فوائدها)، أم بسبب الطبع والتطبع معًا؟

إن تأثير الأسـرة ثنائي الاتجاه (bidirectional) إضافة إلـى كونه متداخل الأجيـال (Intergenerational) (Runco & Albert, 1985). ويقصد بالتأثير ثنائي الاتجاه أن الوالدين يؤثران في الأطفال (تعريض الأطفال، مثلاً، للفن وتقدير التفكير الأصيل) وأن الأطفال يؤثرون في الوالدين (قد يكون للطفل مواهب أو ميول معينة ويستجيب لها الوالدان بالبحث عن أفضل الخبرات للأسرة، بما يضمن أن تدعم هذه الخبرات اهتمامات الطفل ومواهبه). فقد يبدي الطفل مواهب موسيقية، مثلاً، فيستجيب الوالدان لذلك بشراء تذاكر لحضور حفلات موسيقية، ويوفران للطفل دروسًا خصوصية في الموسيقى، ويشتريان له مسجلاً جيدًا لسماع الموسيقى. وقد يفعل الوالدان أشياء مماثلة للأطفال الذين يبدون مواهب وميولاً في مجالات إبداعية أخرى. والشيء المهم هنا هو أن تطور الإبداع عملية ديناميكية ومعقدة في أغلب الأحيان.

المربع ٢:٣

الخبرات المتبلورة كجزء من التطور

Crystallizing Experiences as a Part of Development

تذكر تواريخ حياة الأشخاص المبدعين المشهورين عادة خلفياتهم العائلية والاستبصارات والخبرات المتبلورة. ولهذه الخبرات الخاصة أثر كبير على اهتمامات الأفراد ودافعيتهم وقراراتهم. فقد انجذب "أينشتاين" مثلاً للفيزياء بعد أن أهداه عمه بوصلة. وقد سحرته القوة الخفية التي تعمل على توجيه إبرة البوصلة في كافة الاتجاهات. ووصف "راينا" (Raina, 2003) مثالاً آخر حول الخبرة المتبلورة تخص "جيمس واطسن" الذي حصل على جائزة نوبل مناصفة مع "فرانسيس كريك"، لعملهما على مادة الحمض النووي DNA واللولب المزدوج double helix. وقد كانت هذه الخبرة واقعية تمامًا، فقد أشار "واطسن" إلى كتاب كان قد قرأه هو كتاب "شرودنجر" (Schrodinger, 1992) ما هي الحياة **"what is life"**. إن قراءة كتاب تبدو وكأنها خبرة يومية عادية، لكن "واطسن" أعطاها وزنًا كبيرًا حيث يقول:" منذ اللحظة التي قرأت فيها ما هي الحياة، كرَّست كامل جهدي لاكتشاف أسرار الجينات" (Raina,2003).

بنية الأسرة وعملياتها: تقع معظم البحوث المتعلقة بتأثير الأسرة على الإبداع في إحدى فئتين: عمليات الأسرة وبنية الأسرة. وتتضمن العمليات ذات العلاقة بهذا الموضوع الانضباط الذي يمارسه الوالدان الليِّنان ولكنهما يوفران شعوراً بالأمن للأطفال، ويسمحان لهما بالاكتشاف، واللعب والتجريب، مما يسهم في حل المشكلات العملي والإبداعي معاً. أما متغيرات البنية التطورية فتشمل حجم الأسرة وترتيب الطفل فيها، وهما على ما يبدو متنبئان جيدان بالطاقة الإبداعية. ويبدو أن الأفراد الذين يعيشون في أسر كبيرة الحجم يتمتعون بطاقة إبداعية عالية، ربما بسبب الفرص التي تتوفر لهم للعب أو بسبب غياب مراقبة الوالدين. إن النتيجة التي تشير إلى ارتباط موجب بين حجم الأسرة والطاقة الإبداعية هي نتيجة مثيرة للاهتمام، لأن عكس ذلك هو الصحيح فيما يتعلق بالذكاء والمعدل التراكمي والتحصيل المدرسي، حيث يميل أطفال الأسر صغيرة الحجم إلى التفوق على زملائهم.

كما أن ترتيب الطفل داخل الأسرة متنبئ دقيق تماماً بطاقته الإبداعية. فقد قدم "سالواي" (Sulloway, 1996) دعماً مكثفاً لفكرة أن الطفل الوسط (وربما الطفل الثاني في الأسرة) هو الأكثر احتمالاً لأن يطور شخصية متمردة. وهذا بدوره يسمح للطفل الوسط أن يتصرف بطريقة إبداعية غير تقليدية. أما الطفل الأكبر (الذي يكون هو الطفل الوحيد مؤقتاً) فعادة ما يطور حاجة عالية للإنجاز في المجالات التقليدية. ويتجنب الطفل الثاني أي تنافس مع أخيه الأكبر من خلال العثور على ملاذ آخر في الأسرة. وبما أن الملاذ التقليدي قد احتله الأخ الأكبر، فإن أسهل الطرق كي يكون الطفل الثاني فريداً ويتجنب المنافسة هي أن يسير في الاتجاه غير التقليدي (أي المتمرد أو الإبداعي).

لقد تحدثت عن الفرق بين الذكاء العام والقدرات الإبداعية في الفصل الأول، وهذه مسألة رئيسية، لأنه لو كان الذكاء والإبداع مترابطين جيداً، لما كانت هناك حاجة لدراسة الإبداع. وسنعرف عندئذ كل ما نود معرفته عن الإبداع من مجرد النظر إلى الذكاء العام، ولا نكون بحاجة إلى تصميم بيئات تدعم الإبداع – وما علينا إلا أن ندعم الذكاء فيتبعه الإبداع تلقائياً. لكن الذكاء العام والإبداع يختلفان من حيث درجات الاختبارات الخاصة بكل منهما (انظر الفصل ٦). كما أنهما يختلفان من حيث أن أحدهما ينتشر في العائلات الكبيرة وينتشر الآخر في العائلات الصغيرة.

وبشكل عام، يبدو أن درجات الاستعداد المدرسي لأطفال الأسر كبيرة الحجم تقل عن درجات أقرانهم من الأسر صغيرة الحجم. وتستند هذه النتيجة إلى فرضية مفادها أن لدى الأسر الكبيرة مناخاً مثيراً للعقل أقل مما يتوفر للأسر الصغيرة. والسبب في ذلك أن الأسر الصغيرة تضم أشخاصاً راشدين أكثر نسبيًا من الأسر الكبيرة، حيث تضم هذه الأسر عادة طفلين أو ثلاثة أو أربعة أو أكثر، بينما لا يزيد عدد الراشدين الذين يساهمون في التربية عن اثنين. ومن المثير للاهتمام أن الأطفال الوحيدين في الأسرة يحصلون على درجات أقل من الأطفال الكبار. وتبدو هذه النتيجة متناقضة مع نظرية المناخ العقلي للوهلة الأولى، لأن من المعلوم بداهة أن الأطفال الوحيدين ينتسبون إلى عائلات أصغر من عائلات الأطفال الأكبر سنًا. ولكن الأطفال الأكبر في الأسرة يمرون بخبرات لا يمر بها الأطفال الوحيدون. فالأطفال الكبار يمكن أن يكونوا معلمين لأشقائهم الأصغر منهم، وهذا لا يتوفر للطفل الوحيد.

لكن الدلائل على تأثر الإبداع بترتيب الطفل دلائل إيحائية وليست قطعية. فقد ذكرت البحوث، أن الأطفال الوحيدين والأطفال الأكبر سناً في الأسرة يتفقون في الإبداع، كما يتفقون في النجاح الأكاديمي. إلاّ أن بعض البيانات تشير إلى أن الأطفال الأكبر سناً أقل إبداعاً من أشقائهم الأصغر منهم بسبب اعتمادهم على الوالدين والتزامهم بتعليماتهم. وأخيراً فإن الإبداع يميل إلى الازدهار في العائلات كبيرة الحجم، بخلاف النجاح الأكاديمي. وقد يكون السبب في ذلك أن أطفال العائلات الكبيرة يقضون وقتاً أطول دون إشراف أو مراقبة، فيضطرون إلى استعمال مهاراتهم التخيلية من أجل ترفيه أنفسهم. أو ربما يكون السبب هو التفاعلات الثنائية المتكررة بين الأطفال أنفسهم في العائلات الكبيرة. وقد ترتبط هذه العلاقة أيضاً بالمستوى الإجتماعي-اقتصادي socio-economic status (SES)، فالعائلات الكبيرة تنتمي عادة إلى المستويات الدنيا، مما يعني أنها قد لا تملك إلا القليل من الدمى والمشتتات البيئية. وبالتالي فإن الأطفال في هذه العائلات يبدعون في اكتشاف طرق جديدة للعب والتسلية.

ويتضمن أحد مظاهر هذه المسألة البحوث التي تشير إلى أن التفكير التباعدي يرتبط ارتباطًا موجبًا بعدد الأشقاء في الأسرة. وقد أبرزنا هذه النتيجة سابقاً لأنها تتعارض تماماً مع ما وجدناه من المقاييس غير الإبداعية للموهبة. فاختبار ستانفورد للإستعداد (SAT) مثلاً يفرز درجات متدنية في العائلات الكبيرة (Zajonc & Markya, 1975). ومع أننا ما زلنا بحاجة إلى مزيد من البحوث حول ديناميات الأسرة وعملياتها، إلاّ أنه يمكن القول إن وجود أشقاء في الأسرة يقود إلى توفر نوع معين من المرونة. ومن أوضح الأمثلة على ذلك الطفل الوحيد، الذي لا يحتاج إلى أن يكون مرناً جداً (وأنا أعمم هنا لكي أحافظ على وضوح المثال فقط). فالطفل الوحيد لا يحتاج إلى مشاركة الآخرين أو إلى تقاسم شيء بينه وبينهم أو إلى أخذ وجهات نظرهم بالاعتبار. لكن إذا كان للطفل أشقاء، فإنه سيحتاج على الأرجح إلى مشاركتهم وتقاسم الأشياء بينه وبينهم وتفهم وجهات نظرهم. إذن يمكن القول باختصار إن عدد الأشقاء يرتبط بالمرونة التي تميز المواهب الإبداعية.

تذّكر هنا العلاقة الموجودة بين الإبداع والقابلية للتكيف، وربما يجب أن أقول هنا "العلاقات"، إذ أن القابلية للتكيف تسمح للفرد أن يكون مرناً ومبدعاً، ولكنها قد تؤدي أيضاً إلى المسايرة وتعيق الإبداع.

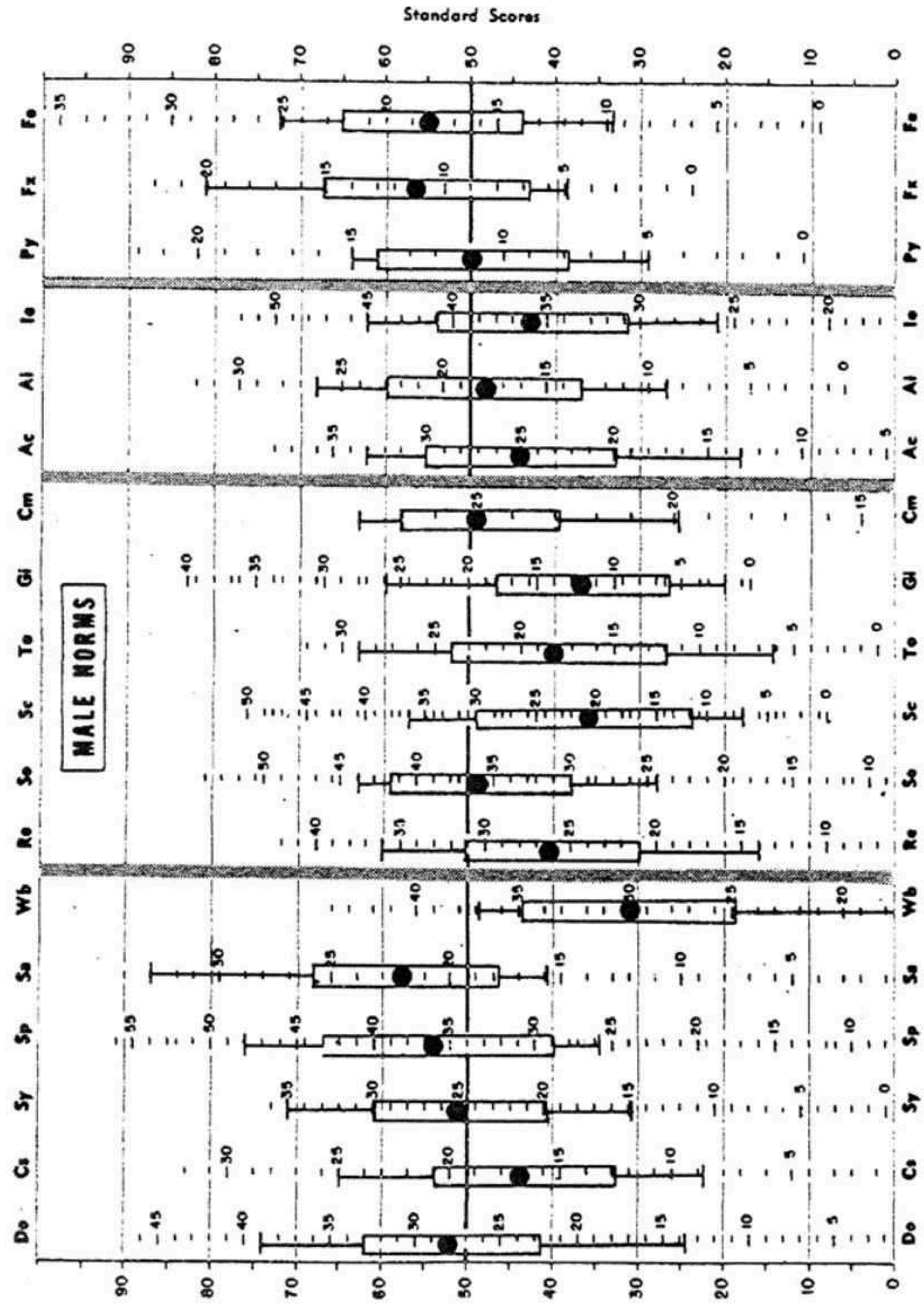
العوامل الإجتماعية-اقتصادية: التأثيرات الاجتماعية – الاقتصادية ليست عائلية تماماً؛ بل هي أعم من ذلك. إلاّ أنه يمكن تصنيف العائلات، لأغراض البحث، في فئات اجتماعية اقتصادية. وهناك بحوث تشير إلى أن المستوى الاجتماعي – الاقتصادي يرتبط بالإبداع وحل المشكلات، ومن المرجح أن يكون التأثير المباشر للاقتصاد على قدرات الأطفال الإبداعية من خلال العائلة. وينطبق ذلك على عدة جوانب: فالعائلات تنقل القيم الثقافية إلى أبنائها وتربيتهم وتكون مسؤولة عن تنشئتهم وفق ثقافة المجتمع. وهذا يعني أن العائلة تخطط لاختيار الثقافة المناسبة لأطفالها (Albert, 1991)، حيث تعمل على تبسيط الثقافة والتأثيرات الاجتماعية – الاقتصادية على هؤلاء الأطفال. وقد يكون شيء ما جزءًا من روح العصر، ولكن العائلة لا تقدره، وبالتالي لا تركز عليه لدى أطفالها. وإذا وجد شيء آخر من طراز قديم في عصر معين أو ثقافة معينة، فقد تصرّ العائلة على إيصاله إلى أطفالها. فمعظم الموسيقى في الإذاعة هذه الأيام هي من نوع الموسيقى الشعبية، لكن بعض الأطفال ما زالوا يستمعون للموسيقى الكلاسيكية على جهاز المسجل الخاص بالعائلة. ولا شك أن هذه الأمور تتغير بمرور الزمن. فنجد كثيراً من المراهقين مستقلين عن العائلة بحيث يبتعدون عن مسجل العائلة الذي يعزف موسيقى كلاسيكية ويضعون سماعات الرأس للعودة إلى الموسيقى الشعبية.

ويرتبط المستوى الاجتماعي – الاقتصادي بالإبداع وتطوره لدى الأطفال لأن هذا المستوى يحدد، ولو جزئياً، نوع الخبرات والمصادر المتاحة للطفل. كما أن تعليم الوالدين يرتبط بالمستوى الاجتماعي – الاقتصادي للأسرة، إذ أن هذا التعليم بحد ذاته يلعب دوراً كبيراً في تطور الطفل، فهو يحدد أنماط التواصل ومحتواه، وينقل للأطفال فكرة مفادها أن التعلم شيء ذو قيمة. كما يحدد المستوى الاجتماعي – الاقتصادي مدى سعة الخبرات التي سيحصل عليها الطفل، من حيث إمكانية السفر، والكتب التي يمكن توفيرها له، وتنوع الأشخاص الذين يزورون المنزل، والخبرات الثقافية التي يزورها الطفل (كالمتحف والمسارح، مثلاً).

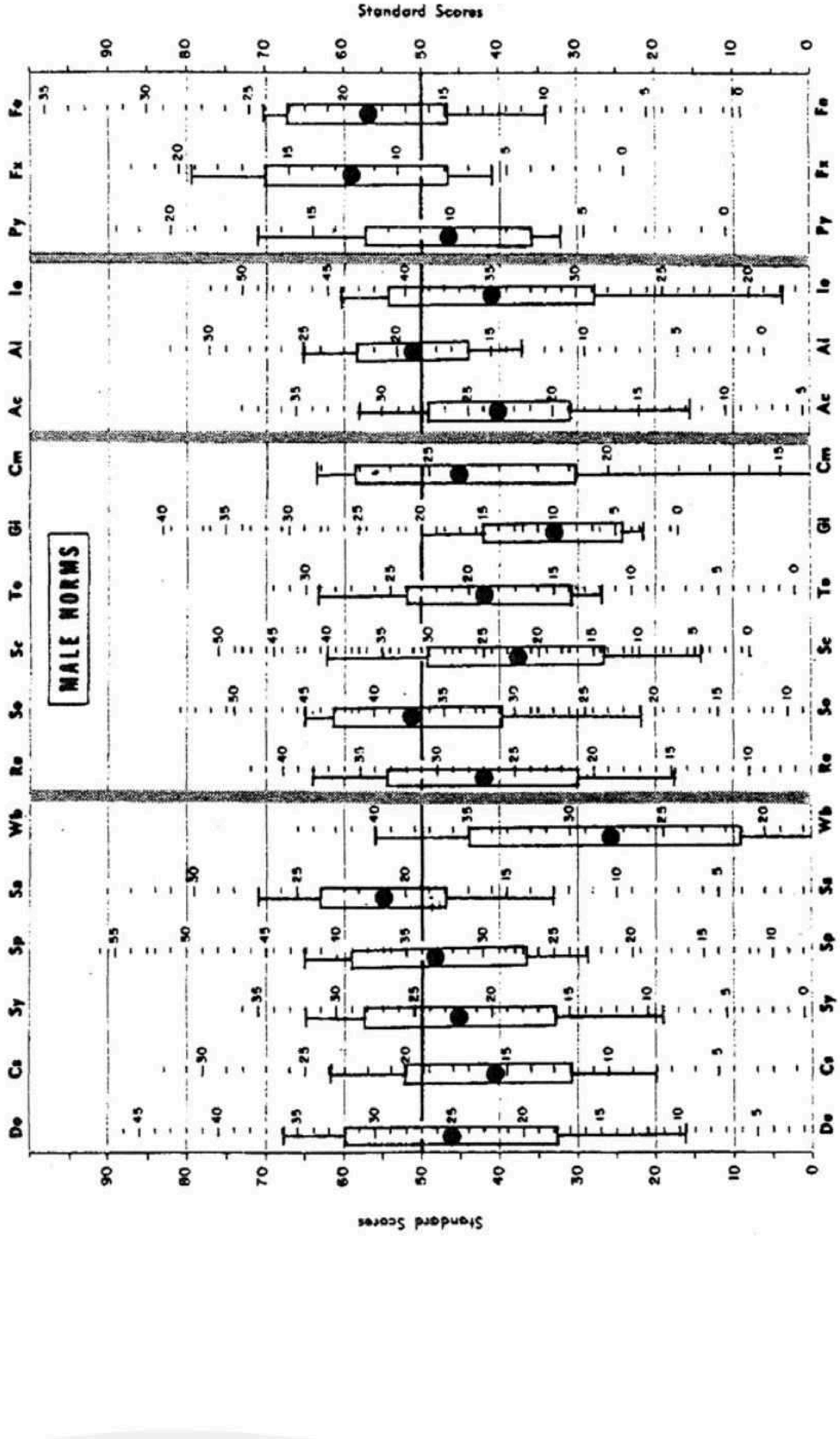
قد تكون الخبرات المتنوعة أمراً مفيدًا لتطوير الإبداع؛ فمن السهل أن نرى كيف ترتبط بالمرونة الفكرية التي ترتبط بدورها بالموهبة الإبداعية، مع أننا يجب أن ندرك وجود مستوى أمثل من الخبرة هنا إذ أن وجود تنوع كبير جداً منها قد يكون مزعجاً. لاحظ أن هذه هي المسألة نفسها تقريباً التي وصفناها في الفصل الأول، رغم أننا عرفنا الخبرة هناك بأنها المعلومات. وكانت النتيجة فيما يتعلق بالمعلومات أنها يمكن أن تساعد في التفكير الإبداعي ولكنها من جهة أخرى يمكن أن تعيقه – هناك مستوى أمثل من المعلومات يجب توفره. وينطبق الشيء ذاته على الخبرات التي يمكن أن تحددها الأسرة والمستوى الاجتماعي – الاقتصادي. ويمكن أن نذكر هنا مثالاً واحدًا، فمن الممكن أن تسهّل البيئات المتسامح ظهور الاستقلال الذي يميز كثيراً من الجهود الإبداعية، لكن التساهل الشديد في المنزل قد يقود مباشرة إلى عدم الأمان. وتشير بحوث التعلق إلى أن الأطفال الذين يرتبطون بآبائهم بشكل آمن يقومون باكتشاف الأشياء لأنهم مطمئنون بأن الوالدين سيكونون حاضرين عندما ينتهون من الاكتشاف.

ومع أن المستوى الاجتماعي – الاقتصادي قد ارتبط مباشرة بالإبداع (Feldman 1970; Dudek et al. & Bruininks 1994) كما ارتبط بشكل أعم باستراتيجيات حل المشكلات (Odon, 1967)، إلاّ أنه مازال مجالاً بحثيًا غير مكتمل. وقد يكون السبب في ذلك أن هذا المستوى هو جانب خاص من جوانب العائلة ("ونحن هنا لا نتحدث عن الأموال")، يصعب إجراء البحوث عليه وربما يشوه أي بحث يدور حوله. تذكر هنا أن البحث حول العائلات أمر معقد للغاية، فلكي تفهم تأثير العائلة، عليك أن تعرف معلومات عن الوالدين (المهنة، والقيم، والتعليم، والطلاق، الخ)، وعن بنية العائلة (ترتيب ولادة الطفل، وعدد الأشقاء)، والفجوة بين الأعمار، وفترات التباعد بين الأشقاء، إضافة إلى ضرورة معرفة معلومات عن جنس الطفل، والخلفية الثقافية والمستوى الاجتماعي – الاقتصادي. وهناك تأثيرات أخرى محتملة للعائلة، لكن هذه القائمة وحدها تقود إلى مئات الاقتراحات ومئات أنماط العائلات، وهذا يجعل عزل أثر متغير معين أمرًا صعبًا، ويصعّب إجراء البحوث في هذا الموضوع.

المتغيرات الوالدية: يرتبط عدد من السمات الشخصية للوالدين بالقدرة الإبداعية. وفي إحدى الدلائل الحديثة على ذلك، قام "رنكو" و "ألبرت" (٢٠٠٥) بدراسة كانت جزءاً من بحث طولي عن الأطفال الموهوبين المتميزين، وطبقا فيها مقياس بطارية كاليفورنيا النفسي (California Psychological Inventory- (CPI) (Gough 1975- على الأطفال أنفسهم وعلى آبائهم وأمهاتهم. ويعد مقياس CPI مقياسًا مفيدًا في هذا الصدد لأن له معايير مكثفة ويوفر صفحة نفسية لكل فرد في الدراسة. وقد مثل الأطفال نوعين متميزين من الموهبة الاستثنائية: إحداهما لمهارة في مبحث معين (كالرياضيات أو العلوم مثلاً)، والثاني للقدرة العقلية العامة (كدرجات الذكاء التي تفوق ١٥٠ درجة، مثلاً). ويوضح الشكلان ٢:٤، ٢:٥ الصفحات البيانية النفسية للأطفال وآبائهم وأمهاتهم.



الشكل ٢:٤ الصفحات النفسية للأطفال الموهوبين في الرياضيات والعلوم على مقياس كاليفورنيا النفسي (Runco & Albert, 2005)



الشكل ٢:٥ الصفحات النفسية للأطفال الموهوبين في ضوء القدرة العامة الاستثنائية (IQ) (Runco & Albert, 2005).

الجدول ٢ : ١ مقياس يستعمل لتقدير آراء الوالدين لمستويات الاستقلال المناسبة
تعليمات للوالدين: في أي عمر تعتقد أن من المناسب أن يفعل الطفل ما يلي:

العمر (بالسنوات)														
.١	يكسب مصروفه اليومي بنفسه؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.٢	ينام ليلة واحدة مع صديق؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.٣	يلعب في أي مكان يريد أن يلعب فيه؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.٤	يبني صداقاته بنفسه ويزور أصدقاءه؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.٥	يبقى وحيداً في الليل حتى منتصف الليل؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.٦	يتخذ قرارات بشأن لباسه وأمواله؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.٧	يعمل جليساً للأطفال في منزل آخر؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.٨	يذهب إلى النوم متى شاء؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.٩	يذهب إلى السينما من دون مرافقة الوالدين؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.١٠	يشارك في رحلة ليوم واحد؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.١١	يجرّب أشياء جديدة ولا يطلب مساعدة؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.١٢	يحقق إنجازاً جيداً في المدرسة بدون مساعدة الوالدين؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.١٣	يسلّي نفسه بنفسه؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.١٤	ينجح في مسابقة؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.١٥	يشارك في مناقشات الوالدين؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦
.١٦	يجرب أشياء جديدة ولا يطلب مساعدة؟	٤	٥	٦	٧	٨	٩	١٠	١١	١٢	١٣	١٤	١٥	١٦

(بتصرف من Albert & Runco)

يلاحظ أن هذه الصفحات البيانية النفسية مستوية، بمعنى أن المشاركين لم ينحرفوا عن المستوى العادي في كثير من المقاييس. لكن أحد الانحرافات كان على مقياس السعادة well- being ، الذي لا يدخل في الصفحات المعيارية (وبالتالي لم يدخل في الأشكال البيانية)، ولكنه ضروري لحساب مؤشر الإبداع في مقياس كاليفورنيا النفسي CPI. فقد حصلت مجموعات المراهقين على درجات متدنية على هذا المقياس، كما كانت هناك إشارة ضمنية إلى مستوى متدنٍ من حب الاختلاط بالآخرين. أما الفروق، في هذا البحث، بين عينات الذكاء الاستثنائي وعينات القدرات الرياضية والعملية الاستثنائية فكانت بسيطة (cf. Runco & Albert, 1985). وقد أوردنا مزيدًا من التفاصيل حول الشخصية الإبداعية في الفصل التاسع، لكن ما هو مهم هنا هو أن عدة مقاييس من (CPI) ارتبطت بدرجات الإبداع لدى الطلاب المراهقين. وقد كان نمط الارتباطات معقداً بسبب وجود عدة مقاييس للإبداع (مثل The Biographical Inventory of Creativity–BIC، واختبارات التفكير التباعدي، وحتى مقياس بطارية كاليفورنيا النفسي ذاته)، وبسبب تقديم هذا المقياس متنبئات للشخصية على صورة درجات مركبة، ودرجات عاملية، بما في ذلك، الانحدار، والتحليلات القانونية. وقد ارتبط بالإبداع مؤشر قدرة الوالدين على الفكر المستقل، وكذلك مؤشر الذكورة / الأنوثة من المقياس. كما كان هناك دليل على أن التزام الوالدين بالتقاليد يرتبط على الأقل ببعض درجات الإبداع عند أبنائهم المراهقين.

لقد أهتم "رنكو" و "آلبرت" (١٩٨٥) بالعلاقة بين استقلال الوالدين والإبداع عند أطفالهما. وقد عرّفا الاستقلال على أنه إتجاه، وطلبا من الوالدين أن يقدرا مستوى الاستقلال المناسب للأطفال في المواقف المختلفة. ويبين الجدول ١:٢ صورة معدلة عن المقياس الذي استعمل لتقييم آراء الوالدين حول الاستقلال.

كما وجد أن تقدير الوالدين لاستقلالية أطفالهما يرتبط بالاستقلال الفعلي لهؤلاء الأطفال وبمهارات التفكير الإبداعي والتباعدي لديهم. فالوالدان اللذان يسمحان بالاستقلال يفكر أطفالهما بطريقة إبداعية. كما أن الأطفال مرتفعي الأصالة هم الذين يسمح آباؤهم بالاستقلال في عمر مبكر. تذكر أن الاستقلال هو إحدى السمات المهمة للإبداع في بحوث الشخصية. ويمكن أن يتخذ الاستقلال صوراً عديدة، بما في ذلك تحمل الأفكار غير التقليدية، وتحمل الإدراكات التي تبدو غير واقعة. وأنا أشير بذلك إلى الأصدقاء الخياليين والعالم التخيلي الذي يبنيه الأطفال المبدعون أحياناً. وقد تتحدى هذه الأمور كثيراً من الوالدين لأنها غير واقعية (انظر المربع ٤:٢).

إن دراسات شخصيات الوالدين مفيدة بشكل عام لأنها تزودنا بنوع من البحوث وبإطار نظري للفكرة الإبداعية المعقدة، فهناك، في نهاية المطاف، دراسات معرفية تشير إلى أن الإبداع يستفيد من التفكير التباعدي والأصالة (Guilford, 1968)، إضافة إلى دراسات في الشخصية تشير إلى الشيء نفسه تقريباً (ولكن ربما بمصطلحات مختلفة).

نظريات الإبداع الضمنية عند الوالدين: يحمل الوالدان والمعلمون والناس العاديون غير الباحثين نظريات ضمنية عن الإبداع. أما الباحثون، فيحملون، مقارنة مع هؤلاء، نظريات صريحة، وهي نظريات يسهل تعريفها، وهي واضحه لأنه يجب التعبير عنها ومشاركة الآخرين فيها. كما يتم اختبارها وعرضها أو نشرها وتصبح جزءاً من المجتمع العلمي. أما المعلمون والوالدون، بالمقابل، فلا يحتاجون إلى مشاركة غيرهم بأفكارهم أو فحصها، فتكون نظرياتهم عن الإبداع بهذا المعنى ضمنية. وهي ليست مجرد أفكار عن الإبداع، على أية حال، وإنما هي أيضاً توقعات.

المربع ٢: ٤

الرفاق الخياليون والعوالم الخيالية

On Imaginary Companions and Paracosms

قد يكون تكوين الرفاق الخياليين والعوالم الخيالية (paracosms) هو الأكثر شيوعاً بين الأفراد ذوي المواهب الإبداعية المتميزة. لاحظ الكلمات التي تضمنها هذا التعريف الحديث للرفاق الخياليين: "يخترع كثير من أطفال ما قبل المدرسة رفاقاً خياليين يصبحون جزءاً منتظماً من روتينهم اليوميّ. (Taylor et al. 1993, p. 276). والكلمة الإجرائية هنا هي "يخترع"، كما وردت في "يخترعون رفاقاً خياليين".

ويبدو أن هؤلاء الرفاق الخياليين والعوالم الخيالية تشيع أكثر ما يمكن خلال سنوات ما قبل المدرسة (Mackeith, 1982; Taylor,1999)، وهي أقل شيوعاً ولكنها موجودة بين الأطفال الذين هم في سن المدرسة (Hurlock & Burnstein, 1932; Taylor, 1999). ويبدو أن "سينجر" و "سينجر" (Singer & Singer, 1992, p. 110) شعرا أن العمليات الانفعالية والمعرفية ذاتها تستمر مدى الحياة وأن "عملية ارتباط أفكارنا الخاصة بالأرواح التي تألفها تستمر هي الأخرى عبر حلقات الحياة كلها. وهناك تقارير تشير إلى أن وجود الرفاق الخياليين يستمر حتى يصبح الفرد في سن الثامنة عشرة. فقد ذكر "تايلور" (Taylor, 1999) أن ٦٣٪ من عينة مكونة من ١٠٠ شخص لديهم رفاق خياليون، وهو رقم قريب جداً من نسبة ٦٥٪ التي ذكرها "سينجر" و"سينجر" (١٩٩٢).

ويميل الوالدان إلى ملاحظة وجود رفاق خاليين عند أطفالهم أقل من الأطفال أنفسهم (ربما في ٢٠٪ من الحالات)، لكن هذا هو ما يمكن توقعه لأن الرفاق الخياليين يكونون واضحين تماماً للأطفال الذين يلعبون معهم، بينما يكونون أقل ملاحظة من الوالدين أو ربما ينسى الوالدان وجودهم. كما أن تكرار وجود الرفاق الخياليين يتذبذب بناء على تعريف الرفيق الخيالي. فكثير من الباحثين يرى أن الرفيق يجب أن يكون إنساناً، لكن باحثين آخرين (e.g., Singer & Singer, 1992) يقبلون أن يكون الرفيق دمية أو أشكالاً أخرى مشابهة (كالدببة مثلاً)، لكنهم يشترطون أن يتعامل الطفل مع الدمية كشيء حي – أي رفيق تفاعلي حقيقي.

وهنالك وجهة نظر للتحليل النفسي تتعلق بالرفاق الخياليين (e.g, Sperling, 1954) تقترح أن هؤلاء الرفاق يخدمون كوسائل دفاعية (ربما للإسقاط projection). كما فسّر وجود الرفاق الخياليين كدلالة على الموهبة، أو إشارة إلى النرجسية أو التمركز حول الذات، أو انعكاس لشكل من أشكال النقص، أو نتيجة ضعف التحكم بالغرائز. ويفترض التفسير الأخير أن الرفيق الخيالي الذي يلعب مع الطفل يساعده في الانتقال إلى المعرفة الناضجة المستقلة. وأكثر ما يهمنا هنا أن الرفيق الخيالي قد يكون مؤشراً على القدرة الإبداعية. كما أن الطفل يصف صديقه الخيالي عادة بتفصيل شديد. بل إن الصديق هو في حقيقته نتيجة بعض العمليات الإبداعية. فهو ليس مجرد شيء غامض في ذهن الطفل وإنما له خصائص ثابتة وميول وتوجهات وتفصيلات تميزه عن غيره. وكل واحدة من هذه تكون نتيجة التفكير التفصيلي في هذا الرفيق. ومن هذا المنطلق، فإن الرفيق الخيالي يزود الطفل بقدر كبير من ممارسة التفكير الإبداعي.

وقد ذكر "شيفر" (Schaefer, 1969) في دراسة مشهورة تناولت الرفاق الخياليين أن هناك ارتباطاً دالاً بين الرفاق الخياليين وبين الإبداع. ولكنه اعتمد في دراسته تلك على ما تذكره المراهقون من أيام طفولتهم، مما يفتح المجال أمام تحيزات التقرير الذاتي. وتشمل هذه التحيزات النسيان، والاستجابة المرغوبة اجتماعياً، والتلفيق. وكان الارتباط أقوى ما يمكن في حالة الإبداعات الأدبية. ولم يستطع "مانوسيفتس" وزملاؤه (Manosevitz et al. 1977) تكرار هذه الدراسة والحصول على النتائج ذاتها.

ويعتقد "شيفر" و "أنستازي" (Schaefer & Anastasi, 1968) أن وجود الرفيق الخيالي متنبئ جيد بالموهبة الإبداعية. وضمنا سؤالاً عن الرفاق الخياليين في المقياس الذي صمماه للإبداع. وكان الافتراض هنا أن الأشخاص المبدعين يميلون لتكوين رفاق خياليين، على الأقل في مرحلة طفولتهم، لكن حالة وجود رفاق خياليين بين الأشخاص المبدعين ليست معروفة على أي حال.

المربع ٢:٤

الرفاق الخياليون والعوالم الخيالية – تكملة

هل ستسمح لأطفالك، عندما يكون لديك أطفال، أن يلعبوا بشكل منتظم مع صديق خيالي؟ نتمنى أن تفعل، على الأقل عندما يكون طفلك في سن ما قبل المدرسة. قد لا يكون هذا الأمر سهلاً كما يبدو لك، فقد يطلب طفلك، مثلاً، مقعداً إضافياً في كل وجبة طعام لصديقه الخيالي، وهذا يكلفك مزيداً من العمل والجهد. وقد يختلق طفلك أكثر من صديق خيالي – فقد يختلق حديقة حيوان خيالية وفيها عدد من الحيوانات الغريبة التي تحتاج إلى رعاية خاصة. وإذا كان طفلك مبدعاً حقاً، فقد تكون لديه ميول أخرى إلى جانب الخيال الجامح، وبعضها قد يجعل حياتك أصعب مما لو كان طفلك تقليدياً أو غير مبدع. وهناك ميل آخر يمكن أن نذكره هنا، وهو أن طفلك المبدع قد يكون من النوع الذي يعارض الآخرين دائماً.

لقد أكد تايلور وزملاؤه (١٩٩٣) أهمية سنوات ما قبل المدرسة. فقد يكون من المقبول، وربما من المثير، أن يكون لطفل المدرسة رفيق خيالي لكن ماذا لو كان الأمر يتعلق بشخص راشد. إن من المحتمل في هذه الحالة أن نشك في هذا الشخص الراشد ونسميه مسميات غير مسمّى "المبدع". تأمل، مثلاً، "جيمي ستيورات" في فلم "هارفي"، الذي حوصر تقريباً من كافة معارفه لأنه كان يتحدث مع صديق غير مرئي اسمه "هارفي". لكن "هارفي" كان أرنباً طوله ستة أقدام (وأنا أعتقد من وجهة نظري أن "جيمي ستيورات" كان أكثر الأفراد سوءًا في ذلك الفلم).

لا يستطيع الوالدان دائماً تحمل الإبداع، رغم أنه غالباً يتطلب التحمل. إن الموافقة على أن الإبداع أمر مرغوب فيه، وأنه سمة تقدرها وتحب أن تشجع وجودها لدى أطفالك شيء، وتحمله ومحاولة دعمه شيء آخر تماماً. ويوضح بحث "براون" (Brown, In press) على الوالدين ولغة الأطفال بعض الصعوبات: فقد وجد أن الأمر المهم لدى الوالدين في لغة أطفالهما ليس القواعد والتعقيد، وإنما الصدق. فالوالدان لا يريدان من طفلهما أن يتحدث بطريقة تعكس وجهة نظر غير دقيقة عن العالم، وهذا بالضبط ما قد يزودهم به الطفل المبدع! فما هو الصديق الخيالي في نهاية المطاف؟ والى أي مدى يكون وجوده صحيحًا ودقيقًا؟"

كما يواجه المعلمون بعض الصعوبات مع الأطفال المبدعين. تذكر في هذا الصدد الصفحات البيانية "للطفل المثالي" التي قدمها لنا "تورانس" (١٩٦٨) و "راينا" (١٩٧٥). فقد كان الطفل المثالي مؤدبًا ومهتماً بالآخرين ومحترماً ودقيقاً في مواعيده. وهو ليس متمردًا وغير تقليدي ومعارضاً للآخرين. إن المربين سوف يتهاونون في عملهم ونعذرهم في ذلك لو تخيلنا أن عليهم أن يقضوا في غرفة واحدة ست ساعات، وخمسة أيام في الأسبوع، بوجود (٢٠ – ٣٠) طالبًا يعارضون كل ما يقال. يتناول الفصل ٦ بالتفصيل التأثيرات التربوية على القدرات الإبداعية.

وقد يكون هذا أكثر الأجزاء أهمية في النظريات الضمنية: إنها تقود إلى التوقعات، والتوقعات بدورها تقود إلى سلوك فعلي. إن من الواضح، إذن، أن توقعات المعلمين عن إبداع الأطفال سوف تحدد كيفية استجابتهم للطفل ونوع الفرص التي سيوفرونها له. فإذا اعتقد أحد الوالدين ضمنياً أن كل الأطفال المبدعين هم فنانون، مثلاً، فإنه لن يتوقع إبداعاً كثيراً من طفل لا يستطيع أن يرسم. ويمكن أن نسمي هذا الخطأ بالذات التحيز للفن (art bias).

لقد تفحص "رنكو" (١٩٨٩ب) النظريات الضمنية التي يحملها الوالدان عن إبداع أطفالهما. وقد بدأ بتطبيق قائمة شطب الصفات Adjective Check List - ACL (Gough & Heilbrun, 1975) على مجموعة من الآباء. وطلب منهم أن يحددوا الصفات التي يعتقدون أنها تشير إلى إبداع الأطفال من قائمة تضم ٣٠٠ صفة. قام بعد ذلك بإدخال أكثر الصفات تكراراً إلى مقياس تقويم الوالدين لإبداع الأطفال (Parental Evaluation of Children's Creativity - PECC). (أما مقياس تقويم المعلمين لإبداع الطلاب The Teachers Evaluation of Children's Creativity فقد عرضناه في الفصل ٦). وقارن "رنكو" (١٩٨٩ب) هذه الصفات بتلك التي ذكرتها البحوث السابقة المتعلقة بآراء المعلمين (Runco, 1984). وقد تبين

أن هناك اتفاقاً معقولاً بين الوالدين والمعلمين؛ فقد شعرت المجموعتان أن الصفات التالية تعد مؤشرات على الإبداع: الاهتمامات والميول الفنية والتخيلية والاستقلالية والابتكارية والأصيلة والواسعة إضافة إلى حب الاستطلاع. ثم جمع "رنكو" (١٩٨٩ب) بيانات إضافية عن مجموعات جديدة من المعلمين والوالدين. وقد جمعت تقارير هذه المجموعات معاً بحيث تم تمثيل عناقيد كثيرة من الفقرات في درجات مركبة. (ليس من الحكمة أبداً أن نقارن بين المجموعات أو نعتمد بأي طريقة كانت على الفقرات الفردية من الاختبارات. فالفقرات الفردية تفتقر إلى الثبات). لقد أشارت هذه المقارنات الإحصائية بين المعلمين والوالدين إلى مستوى متدن من الاتفاق بينهما. وقد اندهش "رنكو" لهذه النتيجة، نظراً لاختلاف الخبرات التي يمر بها الوالدان والمعلمون مع الأطفال.

وسّع "رنكو" و"جونسون" و"باير" (١٩٩٣) هذه الدراسة لكي يتفحصوا كلاً من الصفات الدالة وغير الدالة على الإبداع. كما بحثوا جيداً في المرغوبية الاجتماعية للفقرات والصفات المرتبطة بالإبداع. وقد كانت وجهات نظر الوالدين والمعلمين في هذا البحث متقاربة أكثر مما كانت في البحث السابق. وقد يكون السبب في ذلك أن "رنكو" وزملاءه استعملوا المنهجية ذاتها مع المعلمين والوالدين على حد سواء، بينما كانت هناك بعض الفروق المنهجية في البحث السابق. وقد أدى هذا الإجراء إلى المحافظة على ثبات "تباين الطريقة" لدى المجموعتين. لكنّ المجموعتين لم تكونا على اتفاق تام بالطبع! لقد كان ٦٧٪ من الفقرات والصفات المشتركة (تلك التي ذكرها ٥٠ ٪ على الأقل من العينة) متطابقة. أما النسبة المتبقية من الفقرات (٣٣٪) فلم يكن هناك اتفاق حولها (ذكرها أقل من ٥٠٪ من أفراد العينة). وقد اتفقت المجموعتان على أن الأطفال المبدعين يكونون متكيفين وخياليين ومغامرين وأذكياء ومبتكرين ومحبين للاستطلاع وجريئين وحالمين. لكن الاتفاق كان أقل حول الفقرات التي لا تدل على الإبداع، ومع ذلك كان هناك إجماع معقول على أن الطفل غير المبدع يكون حذرًا ومتخوفًا وتقليديًا ومكتشفًا للأخطاء وغير طموح. وعندما وجدت فروق بين الوالدين والمعلمين، أشارت إلى أن الوالدين أكثر اهتماماً بالميول الشخصية والعقلية (فهم اندفاعيون ومغامرون، ومثابرون، وتقدميون، وواسعو الحيلة، وواثقون بأنفسهم)، بينما يهتم المعلمون بالسمات المرتبطة بالمواقف الاجتماعية (مرحون، وعاطفيون، وودودون، وتلقائيون، وهادئون).

استعمل "جونسون" وزملاؤه (Johnson et al. 2003) منهجية التثبيت الاجتماعي للمقارنة بين النظريات الضمنية للوالدين وللمعلمين، وبين عينة من الولايات المتحدة وأخرى من الهند. كما فصل هذا البحث بين السمات المميزة للإبداع والسمات التي تتعارض معه. فالسمات التي تتعارض مع الإبداع ترتبط سلبياً به، وهي تعوق الإبداع، أو على الأقل ليست متوفرة عند الأشخاص المبدعين. وكان الهدف الأخير من هذا البحث فحص العلاقة بين الإبداع والمرغوبية الاجتماعية.

وأشارت التحليلات الإحصائية إلى أن كلتا المجموعتين (الوالدين والمعلمين) أدركتا حقاً أن هناك سمات مميزة للإبداع وأخرى تتعارض معه. وإضافة إلى ذلك، فقد اعتقدت المجموعتان أن معظم السمات المميزة للإبداع هي سمات مرغوبة من المجتمع. ولكن هذا ليس صحيحاً تماماً، إذ كانت هناك بعض السمات المرتبطة بالإبداع ولكنها ليست مرغوبة اجتماعياً. وكانت الفروق بين الراشدين من الولايات المتحدة والراشدين من الهند أوضح ما تكون في حالة السمات العقلية والسمات المتعلقة بالاتجاهات. وقد عرضنا أمثلة على الطرفين في الجدول ٢:٢

إبداع الوالدين: ركزت معظم بحوث التقييم المباشر لدور العائلة في الإبداع على إبداع الوالدين. فليس من الغريب أن يكون إبداع الوالدين متنبئاً جيداً بإبداع الأطفال. فالوالدان اللذان يتميزان بتفكير أصيل يربّون أطفالاً ذوي مهارات تفكير تباعدي. فمعاملات الارتباط بين الدرجات على اختبارات التفكير التباعدي عند الوالدين ودرجات أطفالهما تقع في مدى ٠,٤٠ إلى ٠,٥٠ (Runco & Albert, 1986a) لكن من المحتمل أن يتذبذب معامل الارتباط الحقيقي عندما تتغير العينات. فقد وجد "رنكو" و "ألبرت" فروقاً بين الأطفال ذوي الذكاء الاستثنائي والأطفال ذوي المواهب العملية والرياضية (وتكون العلاقة أقوى في

حالة المواهب الرياضية)، ووجدا أيضاً أن كافة الذين شاركوا في الدراسة كانوا موهوبين بشكل استثنائي. ويمكن أن تكون العلاقة بالطبع أضعف في العائلات ذات الأطفال الأقل موهبة.

وكما أشرنا سابقاً، فإن عملية النمذجة تحدث داخل الأسرة، حيث يقلّد الأطفال التفكير التباعدي الذي يقوم به الوالدان. كما أن عملية التقويم (evaluation) ستكون مهمة للتفكير التباعدي وللإبداع، لأن من المفترض أن الآباء الذين يقيّمون التفكير الأصيل يحترمون الإبداع ويقدرونه، بما في ذلك التفكير التباعدي عند أطفالهم، كما قد يقدرون الأصالة ويعززون التفكير الأصيل. وقد تصبح هذه القيم جزءاً من عقلية الأطفال فيتعلمون الاستراتيجيات الفعلية للتفكير الأصيل.

الجدول ٢:٢ : السمات المتعلقة بالاتجاهات والدافعية والعقل
(بتصرف من "جونسون" وزملائه، ٢٠٠٣)

الاتجاهات	الذهنية/ العقلية	الدافعية
متقلبون	محبون للفن	نشيطون
حالمون	قادرون	مغامرون
عاطفيون	أذكياء	حذرون
تسهل إثارتهم	واسعو الخيال	محبون للاستطلاع
مرحون	متعددو الميول	مصممون
مستقلون	مبتكرون	مفعمون بالنشاط
فرديون	أصيلون	متحمسون
	واسعو الحيلة	اندفاعيون
	متعددو المواهب	**تلقائيون**

كما تم توثيق معامل ارتباط دال إحصائياً بين إبداع الوالدين، وإبداع أطفالهما في دراسة "نوبل" وزملائه (Noble et al. 1993). وقد شملت عينة هذه الدراسة عائلات فيها مدمنو كحول، وعائلات ذات تاريخ من الإدمان على الكحول، وعائلات ليس في تاريخها أي إدمان على الكحول. ومن اللافت للانتباه أن الارتباط بين إبداع الآباء وأطفالهم كان أقوى من الارتباط بين إبداع الأمهات وأطفالهن. كما وجدت فروق جماعية في ذلك الموضوع. وربما كان من أغرب النتائج عدم وجود ارتباط دال بين درجات الأمهات ودرجات أزواجهن على اختبارات الإبداع. فقد كانت الارتباطات صغيرة وغير دالة، مما شكل تناقضًا مع فرضية التزاوج المتجانس (assertive mating) (وهو ميل الأشخاص المتشابهين إلى الزواج من بعضهم بعضاً). ومع أن هذه الدراسة ركزت على عينات استثنائية، إلاّ أن الارتباطات بين الآباء وأطفالهم كانت واضحة على عدة مقاييس، بما في ذلك اختبار التفكير التباعدي، واختبار كيف تفكر How Do You Think Test (Davis, 1975) ومؤشر الأصالة/ الفطنة Origence/ intellectence الذي هو جزء من قائمة شطب الصفات ACL (وقد ناقشنا الإدمان على الكحول والإبداع في الفصل ٤ بالتفصيل).

وكلما تقدم الأطفال بالعمر، قل الوقت الذي يقضونه مع العائلة وفي المنزل. بل إن هناك فترات من النمو، كما ذكرنا في حديثنا عن الالتزام بالتقاليد، يكون فيها الأصدقاء والزملاء على درجة من الأهمية توازي أهمية العائلة في حياة الطفل،

أو الفتى أو المراهق. ويعتقد بعض الناس أن الخبرات المبكرة هي الأشد تأثيراً في النمو، وبذلك فإن الطفل يبعد نفسه عن العائلة وقيمها خلال سنوات المراهقة، ولكنه يعود إلى القيم الأولى التي نشأ عليها في وقت ما من مرحلة الرشد. ولم يتطرق أحد، على حد علمي، إلى فحص هذا التحول المزدوج تجريبياً. ولكن هناك، رغم ذلك، بحوثًا تجريبية عن دور الأقران والعلاقة بين وضع الزملاء per status والطاقة الإبداعية الكامنة.

وضع الزملاء والإبداع
PEER STATUS AND CREATIVITY

لقد فحص "لاو" و "لي" (Lau & Li, 1996) العلاقة بين وضع الزملاء والإبداع لدى عينة كبيرة من الطلاب الصينيين في هونغ كونغ. وقد تم تحديد الأطفال، كما هو الحال في مثل هذه البحوث السوسيومترية (Sociometric)، على أنهم شعبيون، أو مثيرون للجدل، أو معتدلون، أو مهملون، أو مرفوضون. وقد بنيت هذه الفئات على ترشيح الزملاء (عدد الطلاب في الصف الذين قال زملاؤهم إنهم يحبونهم أكثر ما يمكن أو أقل ما يمكن). هذا هو الأسلوب المستخدم في البحوث السوسيومترية. كما اعتمدت تقييمات الإبداع على آراء الزملاء وأحكام المعلمين.

ومن المثير للاهتمام أن أكثر الأطفال شعبية هم أكثرهم إبداعاً. وكانت مجموعة المهملين أقل المجموعات إبداعاً، تماماً كما كانت مجموعة المرفوضين. أما الطلاب المثيرون للجدل - وهم الذين يحبهم بعض زملائهم ولا يحبهم بعضهم الآخر — فقد حصلوا على درجات في الإبداع أعلى من درجات مجموعة المعتدلين. وقد وجدت الفروق بين هذه المجموعات الخمسة في تقديرات المعلمين وفي ترشيح الزملاء على حد سواء. كما كانت هناك فروق طفيفة بين الجنسين بحيث تفوق الذكور على الإناث. ولكن هذا الفرق لم يكن موجودًا في تقديرات المعلمين. فقد كانت الفروق في الإبداع بين هذه المجموعات الخمسة أشد وضوحاً في تقديرات الزملاء من تقديرات المعلمين.

إن هذه النتيجة الأخيرة تزيد من احتمال أن يكون الأطفال أكثر حساسية لإبداع زملائهم من معلميهم، وربما يعود ذلك إلى أن ترشيح الزملاء، بالطبع، ليس على مستوى دقة تقديرات المعلمين وصدقها. ومع ذلك، فإن هناك سببًا للاعتقاد بأن تقديرات الطلاب يمكن أن تكون دقيقة (Runco, Mc Carthy & Svensen, 1994). بعد إعادة تطبيق البحث على طلبة الجامعة وكانت الواجبات فنية، وكان الراشدون فنانين محترفين. واستنتج "رنكو" وزملاؤه (١٩٩٤)، أن تقديرات الطلاب كانت، لأسباب عديدة، أكثر صدقًا وفائدة من تقديرات الفنانين المحترفين. ويمكن أن ينطبق هذا الكلام نفسه على تقديرات الأطفال الذين شملتهم دراسة "لاو" و "لي" (١٩٩٦). وفي حقيقة الأمر، لن يكون من قبيل التوسع الكبير في هذه النتائج أن نقترح أن الأسباب نفسها التي فسرت تفوق الأطفال على الراشدين في الإبداع (Runco, 1996a)، يمكن أن تنطبق هنا، مما يجعلنا نقترح أن أحكام الأطفال عن الإبداع هي في أسوأ الأحوال مفيدة كأحكام الراشدين تماماً.

ويمكن اختصار هذه الفكرة لكي تنسجم مع تنبؤاتنا تماماً. وأوضح مثال على ذلك هو أن الأطفال يعتمدون على مسلمات قليلة، وبالتالي يقعون في تحيزات أقل من الراشدين. فقد يكون عند المعلمين، مثلاً، تحيزات معينة نحو العمل الأكاديمي والالتزام بالتقاليد؛ ولكن هذه الأمور ذاتها قد تكون مفقودة عند الأطفال، فلا تؤثر في أحكامهم التي تكون بهذا المعنى، انعكاساً للفكرة الأصيلة عند زملائهم. فقد وصف كل من "تورانس" (١٩٩٥)، و "راينا" (١٩٧٥) كيف يمكن لفكرة المعلمين عن الطالب المثالي أن تعيق الإبداع والمواهب الإبداعية. وقد فسّر "لاو" ذلك بقوله: "إن المعلمين كانوا متحفظين في تقدير إبداع طلابهم. وقد يكون سبب ذلك أن المعلمين أشد اهتماماً بسلوك الطلاب الأخلاقي وبقدرتهم على التعلم. وقد يكون المعلمون أقل حساسية لتفكير الأطفال الإبداعي من زملائهم بسبب معرفتهم المنظمة وتوقعاتهم العالية" (ص ٣٥٠).

وقد استنتج "لاو" و "لي" (١٩٩٦) أن "الأطفال المبدعين يتفوقون على غيرهم في التطور الاجتماعي" (ص ٣٥٠). ويمكن الافتراض هنا أن الإبداع شكل من أشكال حل المشكلة وأنه نوع من القابلية للتكيف يمكن تطبيقه على المواقف الاجتماعية. وتفسيرهما لكيفية تأثر الإبداع بوضع الأطفال مثير للاهتمام. فقد قالا إن الطفل الشعبي يمتلك وضعًا قياديًا، ولو بشكل غير رسمي، مما يمكنه من إنتاج أفكار أصيلة يحوز بها احترام الآخرين. ويبدو أن الباحثين اعتقدا أن وضع الطفل الاجتماعي بين أقرانه قد يتأثر وقد لا يتأثر بالإبداع؛ كما وصفا كيف أن الطفل الذي لا يحترمه زملاؤه قد ينتج أفكارًا أصيلة دون أن يحظى باحترام زملائه لأن هذه الأفكار لم تصدر عن قائد أو طفل ذي شعبية عالية. وتنسجم هذه الاحتمالية تماماً مع ما نعرفه عن أسباب العلاقات الاجتماعية (Kasof, 1995; Runco, 1995c)، ومع الحكم غير الصحيح الشائع بين الناس على التفكير الإبداعي (Runco, 1999b). كما قدّم "جيبارات – ايجلمونت" و "فودي" (Gibart-Eaglemont & Foddy, 1994) بيانات عن علاقة الإبداع بالوضع الاجتماعي عند الأطفال.

ولا شك أن هذا الخط البحثي مضلل، ويختلف عن البحوث النمطية في إبداع الأطفال اختلافاً جوهرياً، ولهذا يجب علينا أن نفعل ما نقول، بمعنى أن نحترم الأفكار التي تختلف عن أفكارنا. إن التعامل مع مكانة الأقران بين الطلاب الصغار يختلف عن الأسلوب العام المستخدم في دراسات الإبداع عند الأطفال في أنه يركز على العملية بدلاً من التركيز على النتاج أو على قناعات الشخص. (لقد استعملت هذه المصطلحات بطريقة تجانسية لتصنيف بحوث الإبداع. فقد تحدثت في مقدمة هذا الكتاب عن المنتجات، والأماكن والشخصيات والعمليات والقناعات الإبداعية). ويتناول البحث في إبداع الراشدين (أو الإبداع الصريح الذي لا يشوبه غموض) المنتجات والقناعات، بحيث يظهر النوع الأخير عندما يحاول الشخص المبدع التأثير في تفكير الآخرين. وقد اقترح "لاو" و "لي" (١٩٩٦) أن هناك خطاً موازيًا خلال مرحلة الطفولة وأن الأطفال المبدعين قد يظهرون تأثيرًا اجتماعيًا أو نوعًا من الإقناع. وطرح "فيلدهوسن" و "جوه" (Feldhusen & Goh, 1995) رأياً مماثلاً واقترحا أن جزءاً من الإبداع يكمن في "القدرة على إقناع الآخرين بقيمة عملك" (ص ٢٣٢).

التطور في مرحلة الرشد
ADULT DEVELOPMENT

مرحلة ما بعد العمليات المجردة وإيجاد المشكلة
Postformal Stage and Problem Finding

لقد راجعنا نظريات مراحل التطور في بداية هذا الفصل وهي نظريات تصف لنا فترات المراهقة والطفولة ذات العلاقة بالإبداع. كما أن هناك نظريات تصف التطورات المتعلقة بالإبداع في مرحلة الرشد. فهناك، مثلاً، نظرية تصف مرحلة ما بعد العمليات المجردة وهي مرحلة مهمة بشكل خاص لأنها توضح التطور في الإمكانات الإبداعية والتعبيرية مدى الحياة. لا تحدث مرحلة ما بعد العمليات المجردة في مرحلة الطفولة؛ وهي تحدث، إذا حدثت أصلاً، في بدايات مرحلة الرشد أو في منتصفها. ولا يشكل هذا الرأي نظرية غير متصلة حول الموضوع، فهي، على الأقل، تغطي مدى واسعاً من الأعمار. ولكنها، مع ذلك، تفترض وجود عدم الاستمرارية وترى أن الإبداع يكون أكثر احتمالاً في مرحلة معينة بعينها. إنها مرحلة ما بعد العمليات المجردة، التي تحدث، كما يوحى اسمها، بعد مرحلة العمليات المجردة. وترى أن العمليات ما وراء المجردة أكثر احتمالاً في مرحلة الرشد، وتتميز بفهم أفضل للنسبية (كالاعتراف بأهمية السياق الراهن وعدم الاهتمام بالأمور المطلقة) وبالتفكير الجدلي "dialectical" (كالقدرة على تبنّي موقف متطرف (أو فرضية) إلى جانب نقيضها (أي الفرضية المضادة) ودمج الفرضيتين معاً في كل متكامل ذي معنى)، وبإيجاد المشكلة. وترتبط الميزة الأخيرة مباشرة بالانجازات الإبداعية، شريطة الاهتمام بتكريس الجهود لحل مشكلات ذات معنى. وقد عبّر "أينشتاين" عن ذلك بقوله:

(إن صياغة المشكلة تكون عادة أكثر أهمية من حلها ... فطرح أسئلة جديدة، واحتمالات جديدة، والنظر إلى مشكلات قديمة من زوايا جديدة يتطلب خيالاً واسعاً ويؤرخ لظهور تقدم حقيقي في العلم (Einstein & Infeld 1938, p. 83)).

وقد اقترح "فيرثيمر" (Wertheimer, 1982) شيئاً مماثلاً حين قال: "غالبًا ما يكون أهم شيء في الاكتشافات الكبرى هو العثور على سؤال محدد. إن تصور السؤال وصياغته بصورة منتجة هو إنجاز أعظم من التوصّل إلى حل لسؤال مطروح "(ص ١٢٣). كما وصف "جيلفورد" (Guilford, 1950) في السياق نفسه ما أسماه "الحساسية للمشكلاتّ، ووصف "تورانس" (١٩٦٢) ما أسماه "عملية تحسّس الفجوات أو العناصر المفقودة المزعجة وصياغة الفرضيات "كجزء من العملية الإبداعية (ص١٦). وقد جمع "رنكو" (1994f) وجهات نظر متعددة حول اكتشاف المشكلة وجوانب أخرى مرتبطة بالعمل الإبداعي. وهكذا نرى أن هناك اتفاقًا، على دور اكتشاف المشكلة في الإبداع،إضافة إلى اقتراحات عديدة (Arlin, 1975; Smolucha & Smolucha, 1986, في الفصل الذي كتبه Tannebaum) تشير إلى أن المهارات الضرورية للإبداع تنضج فقط في مرحلة ما بعد العمليات المجردة أو في مرحلة خامسة من النمو المعرفي.

أسلوب الشيخوخة

Old Age Style

هناك وجهات نظر مماثلة تركز على التوجهات العمرية العامة في مراحل الحياة المتأخرة، تسّمى أسلوب الشيخوخة وهي تميز في غالب الأحيان أعمال الفنانين والأشخاص المبدعين في عقود الستينيات أو السبعينيات أو الثمانينيات أو التسعينيات من أعمارهم. ولا ينظر إلى هذه الفترة على أنها مرحلة تطورية، لأنها ليست عالمية، حتى بين الفنانين أنفسهم، ولأنها مسألة خيار أكثر من مجرد ميل وراثي (أو نضجي). فمن الواضح أن الفنانين المبدعين يدركون الحاجة إلى تجنب الروتين، ويختارون تغيير أسلوبهم أكثر من مرة عندما يتقدم بهم العمر. وتساعدهم هذه التغيرات في المحافظة على مرونتهم وتزيد احتمالية تجديد أصالتهم.

وقد وجد "لينداور" وزملاؤه (Lindauer et al. 1997) دلالات واضحة على أسلوب الشيخوخة لدى عينة كبيرة من الفنانين الذين كانوا في الستينيات والسبعينيات والثمانينيات من أعمارهم، ورشّح كل واحد منهم على أنه مرتفع الإبداع. وقد ذكر أفراد المجموعات الثلاث أن أعمالهم الفنية تحسنت مع التقدم بالعمر، كما أشارت تقديراتهم لأعمالهم الخاصة إلى أنهم يحترمون الأعمال التي أنجزوها في الستينيات من عمرهم أكثر من احترامهم للأعمال التي أنجزوها في الثلاثينيات أو الأربعينيات أو الخمسينيات. فقد حصلت الأعمال التي أنجزوها في الستينيات على أعلى التقادير، لكن هذه التقادير هي تقارير ذاتية، وبالتالي تكون عرضة للتحيزات. وعندما سئل الفنانون أن يفسروا التغيرات التي طرأت على أعمالهم، ذكروا تغيرات كثيرة شملت تزايداً في المعرفة والمهارات، وزيادة في تقبل الذات والتفهم الذاتي، وتناقصاً في الاهتمام بالانتقادات أو ردود أفعال الآخرين، وتبني أساليب جديدة، وميلاً إلى التجريب، وتحولات في مادة الفن ذاتها. وقد شعر ٨١٪ من الفنانين أن إبداعهم تغير عندما تجاوزوا مرحلة الرشد. واستنتج "ليندار" (١٩٩٧) أن "ما يمكن قوله بكل تأكيد عن تقارير الفنانين كبار السن الذين كان العمل الإبداعي النشاط المميز لحياتهم، هو أن التفوق في الأعمار المتقدمة أمر ممكن، وأن التعلم المستمر أمر ممكن الحدوث، وأن التغيرات مع التقدم بالعمر يمكن أن تكون للأفضل" (ص ٤٢).

وهناك آراء متفائلة حول علاقة الإبداع بتقدم العمر في بحوث "فيشر" و "سبتش" (Fisher & Specht, 1999) و"لانجر" (Langer, 1989). فأعمال "لانجر" عن التنبه الذهني مثيرة حقاً. فقد ربطت بين الإبداع والتقدم في العمر وبين التنبه الذهني، وأوضحت أن بعض الإجراءات البسيطة تشجع الراشدين الكبار على البقاء نشطين ومتنبهين ذهنيًا، وكيف يتحول كل ذلك إلى تحسن في نوعية الحياة وإطالة العمر.

لاحظ كلمة "يمكن" في الاقتباس السابق (أي أن التغيرات الناجمة عن التقدم بالعمر يمكن أن تكون نحو الأفضل"). إن أسلوب الشيخوخة وتزايد الأداء الإبداعي هما على الأرجح مسألة خيارات. وأوضح مثال على ذلك هي بيانات "كاون" (Kaun, 1991) التي تبين أن "الكتّاب يموتون صغاراً". فقد قارن بين مهن مختلفة ووجد أن: الكتّاب يموتون صغاراً. وقد يكون ذلك لأن الكتّاب يعملون في معزل عن الآخرين ويؤجلون الحصول على الإشباع (كالنشر بحد ذاته أو المردود المالي منه). وكثيراً ما يتعرض عملهم للانتقاد (ويفعل النقاد الأدبيون عادة ما ينتقدونه تماماً). ويكتب الكتّاب ما يعرفونه عادة، وهذا يعني أنهم يعرضون للعالم أمورهم الشخصية! فقد نسب "أبرا" (Abra, 1997) إلى أحد الكتّاب قوله: "نعم، إن الكتابة سهلة! ما عليك إلاّ أن تجلس أمام آلة الطباعة وتفتح طريق الكتابة". لكن بعض الميول غير الصحيحة قد تنشأ عند الكتّاب نتيجة الخيارات التي يختارونها. فهم أولاً يختارون المهنة، مفضلين تبعًا لذلك طريق الإشباع المؤجل. وقد يختارون أيضاً أن يسلكوا الطريق الكلاسيكي للكتّاب الكبار"، وهو طريق، حسبما يرى "سكوت فيتز جيرالد"، يعني التأخر في النوم وقليلاً من الإهمال المتمركز حول الذات، والإدمان على الكحول.

بعض هذه النتائج هي ضرب من التعميم، ولكن بعضها الآخر المتعلق بالتقدم بالعمر هو مسألة خيارات (انظر المربع ٥:٢). فنحن بحاجة إلى محاربة التغيرات التي تحدث بشكل طبيعي مع تقدمنا بالعمر. فقد ذكر الفنانون المشاركون في البحث السابق، مثلاً، وجود صعوبات في عملهم ناتجة عن تغير قدراتهم الحسية والجسمية. ولكن هذه الصعوبات لم تدمرهم، على أية حال، فقد استمروا في العمل والتعلم والإبداع. ومع ذلك فإن الأمر يتطلب أن نختار، وأنا أقترح أن يختار كل منا، خياراً نستثمر فيه طاقتنا الإبداعية طوال حياتنا.

المربع ٥:٢

رأي "سكنر" في الشيخوخة والتحكم بالإبداع في مراحل الحياة المتأخرة

Skinner on Aging and Control of One's Creativity Late in Life

لقد كرّس "ب.ف. سكنر"، عالم النفس الأمريكي المتميز، آخر فترة من حياته للبحث في الشيخوخة. ويرتبط كثير مما توصل إليه بالإبداع والحفاظ عليه عند كبار السن. وتنطبق أفكاره على الإبداع المهني (كان "سكنر" كاتب رواية إلى جانب البحث العلمي) والإبداع اليومي غير المهني. فقد كان يستمتع بالموسيقى (الاستماع إلى البيانو والعزف عليه) والطبخ، وهذان نشاطان يتضمنان الإبداع.

لقد خاب ظنه في بداية الأمر في المشكلات التي تنشأ مع الشيخوخة، لأنه فقد جزءاً من طاقته واكتشف أن أجهزته الحسية قد فقدت شيئاً من حساسيتها، ولم يكن يسمع جيداً، وهو أمر طبيعي ومألوف لدى كبار السن. بل إن معظم كبار السن يفتقرون إلى الحساسية في حواسهم الخمس كلها. ولم يعد الطبخ شيئاً ممتعاً عند "سكنر"؛ وذلك لأن وصفاته لم يكن لها المذاق نفسه. لكنه سلك في تعامله مع الشيخوخة أسلوبه في التعامل مع البحث: فقد ركز فيه على البيئة وعلى الخبرة. فانطلق من هذه الفكرة وطور بيئة بديلة وأضاف إليها ما يضمن له الاستمرار في الكتابة والاستمتاع بالموسيقى والطبخ. ففي مجال الطبخ، مثلاً، أدخل تعديلات بسيطة على وصفاته وأضاف إليها كثيراً من البهارات، فعوّضه ذلك عن فقدان حاسة التذوق. (وقد يجعلك ذلك تتساءل إن كان شخص آخر يمكن أن يشاركه بعض وجباته). كما أنه استراح أكثر من ذي قبل، وتجنب الضغوط قدر الإمكان، مما وفرّ له الطاقة اللازمة للعزف على البيانو. ورفع مستوى صوت المسجل لكي يستمتع بالاستماع إلى الموسيقى المسجلة. إن كل هذه، بلا شك، تعويضات أدخلها على البيئة، فقد كان يعتقد أنها تساعد "الفرد على الاستمتاع" بالشيخوخة (وهذا هو عنوان كتابه، الذي كتب بحروف كبيرة الحجم، لأن ضعف البصر أمر شائع بين كبار السن).

كتب "سكنر" في وقت مبكر من حياته المهنية رواية بعنوان: Walden Two، وصف فيها مجتمعاً مثالياً (طوباويًا) يقبل كل فرد فيه حقيقة أن العواقب (المعززات والمعاقبات) تتحكم في حياتنا ما لم نتحكم نحن بها بتمعن وتيقظ ذهني. أما في نهاية حياته فكانت كتاباته بعيدة عن الروايات؛ لقد كان يكتب تقارير علمية بدلاً من ذلك. فكانت الذاكرة مهمة جداً في هذه المرحلة، لأن الكتابة العلمية تعتمد على ما يفعله الآخرون كما تعتمد على النظريات والبحوث السابقة. ولسوء الحظ، فإن هناك مشكلات عامة تتعلق بالذاكرة وصعوبات التذكر في أواخر الحياة؛ مما جعل "سنكر" يصاب بالإحباط مرات عديدة عندما كان يعتقد أنه اكتشف فكرة رائعة ثم يكتشف أنه كان قد كتب عنها قبل عدة عقود. واقترح مصطلح "المذكرات وليس الذاكرة"(memoranda not memory)، حيث تكمن الفكرة مرة ثانية في استعمال البيئة للتعويض عن الخسارة الحسية والعقلية. اكتب الأشياء جميعها ولا تثق بذاكرتك أبداً. احتفظ بمجموعة من الأوراق الصغيرة إلى جانب سريرك، وبقلم في جيبك. حتى إنه طلب من زوجته أن تساعده، على الأقل عندما كان لا يستطيع تذكر أسماء الأشخاص.

إن الرسالة الحرجة التي يريد" سكنر" إيصالها إلينا هي أن نتكيف، ونقوم بالتعديلات ونستعمل البيئة عندما يتقدم بنا العمر. إننا بحاجة في كثير من الأحيان إلى اتخاذ خيارات معينة نتحكم من خلالها بالأنشطة الإبداعية، وبالتالي التحكم بحياتنا. إن أفكار "سكنر" حول الإبداع في مراحل الحياة المتأخرة والاستمتاع بهذه الفترة من العمر، متسقة تماماً مع موضوعات هذا الكتاب، وبالتحديد مع الفكرة التي مفادها أن كثيراً من حياتنا وكثيراً من إبداعاتنا تقع تحت سيطرتنا الذاتية، وأن كثيراً من ذلك هو مسألة خيارات نقوم بها.

الخلاصة
CONCLUSION

يتخذ الإبداع أشكالاً متعددة في محطات الحياة المختلفة، فهناك فترات الركود الشائعة إضافة إلى المراحل. ويمكن ربط هذه المراحل بعملية النضج، لكن البحث في تأثير العائلة يشير إلى أن الوالدين والبيئة المنزلية يزودان الطفل بخبرات يمكن أن تؤثر في قدراته الإبداعية تأثيراً جذرياً. يمكن للوالدين ضبط بعض المتغيرات التي عرضت في هذا الفصل (كحجم العائلة، مثلاً) والتحكم بها، بينما لا يستطيعان التحكم بمتغيرات أخرى.

كما أن الوالدين يزودان الطفل بخبرات متنوعة وبالتالي بخيارات متنوعة. وهناك خبرات ضرورية جداً للقدرات الإبداعية، مع أن ذلك يعتمد، طبعاً، على مجال الإبداع ذاته. فالطفل الذي لديه ميول فنيه واضحة سوف يستفيد من زيارة المتاحف والمعارض، بينما يستفيد الطفل الذي لديه طاقات موسيقية كامنة من الحفلات الموسيقية وما يشبهها. وهنا لا بد أن يزود الوالدان أطفالهما بخبرات متنوعة ولا يعتمدان على نوع واحد من الخبرة. فقد يكون عند الطفل ميول معينة، لكن الوالدين لا يدركانها! وقد تكون زيارة المتحف هي الشرارة التي تقدح اهتمام الطفل بالعلوم أو الفن. وحتى في المجال الواحد، فإن الخبرات المتنوعة أكثر فائدة من الخبرة الواحدة. وقد يكون السبب أنها تبين للفرد وجهات نظر متعددة ترتبط بدورها بالمرونة والاعتراف بوجود خيارات متنوعة بديلة. وهناك بعض الأسئلة التطورية المهمة التي ما زالت بحاجة إلى تفحص بالبحث التجريبي. فالبحث في الإبداع في مراحل الحياة الوسطى والمتأخرة غير كاف، لاسيما إذا أخذنا بالاعتبار تزايد أعداد كبار السن في العالم. وهناك مجال آخر بحاجة إلى مزيد من البحث هو وجود أحد الوالدين فقط مع الطفل. لقد بحث "كورنيليوس" و "يوكي" (Cornelius & Yawkey, 1986) سعة الخيال عند أطفال الروضة الذين يعيشون مع أحد

الوالدين فقط، كما بحث "جنكينز" وزملاؤه (Jenkins et al. 1988) بشكل خاص في التفكير التباعدي عند الأطفال بعد انفصال والديهم، لكن هاتين كانتا دراستين صغيرتين، بينما لم تعد مشكلة تربية الطفل من أحد الوالدين مشكلة عامة (انظر Albert & Runco, 1986، الفصل الذي كتبه Sternberg).

لكن هذه الإشارة إلى مزيد من البحث يجب أن لا تعني أن فهمنا للنمو ليس كافياً. صحيح أن هذا الفصل لم يقدم صورة كاملة عن كيفية تحقيق الإمكانات الإبداعية، ولكنه قدّم مراجعة جيدة للتوجهات النضجية والتأثيرات العائلية، وهذا بالطبع يخبرنا عن جزء من القصة، ويكمل ما وجدناه في البحوث التربوية والبيولوجية والثقافية وعرضناه في فصول هذا المجلّد.

إن أسلوب الشيخوخة يتضمن التغير. فالفنانون المبدعون يقومون بإحداث تغييرات بشكل مستمر، وهذه التغييرات تسمح لهم بالاحتفاظ باتجاه أصيل أو بمستويات عالية من الإبداع. ولا يقتصر أسلوب الشيخوخة هذا على الأعمال الفنية عند الأفراد. فقد يكون إحداث التغيير من أجل التغيير نمطًا عند بعض الناس. تأمل في هذا السياق الفنان "كاتسوشيكا هوكوساي" (Katsushika Hokusai 1760 – 1849) الذي كان يجب أن يكون مشهوراً بسبب سلسلة مطبوعاته: ٣٦ منظرًا لجبل فوجي Thirty-Six Views of Mount Fuji ، وبسبب قصة معينة في تلك السلسلة هي الموجة العظيمة The Great Wave. فالموجة العظيمة مطبوعة على غلاف الكتب وعلى الانترنت وعلى الملابس وعلى كل المطبوعات المتوفرة على موقع Art.com والمواقع الأخرى المماثلة. ومع ذلك فمن غير المحتمل أن يكون الناس الذين يعرفون هذه القصة على دراية باسم مؤلفها. لماذا؟ ربما كان أحد الأسباب هو أنه غيرّ اسمه أكثر من ٣٠ مرة خلال حياته المهنية (Krull, 1995).

إن هذا الأمر مثير للاهتمام لأنه يبين أن بعض الأشخاص المبدعين لا يهتمون بالشهرة. فقد اقترح "جاردنر" (١٩٩٣) أن الأشخاص المبدعين جداً يطورون ذواتهم، وهذا أمر منطقي إذا أخذنا بالاعتبار أهمية الشهرة والسمعة (Kasof, 1995; Simonton, 1995)، لكن الشهرة تختلف في كثير من الجوانب عن الموهبة (Runco, 1995 c). ومن الواضح أن القلق بشأن الشهرة (والميل إلى تطوير الذات) ليس أمراً منتشراً بين الأشخاص المبدعين. وأنا أتساءل إن كان هذا مرتبطاً أيضاً باهتمام الفنانين بالأسماء والأسماء المستعارة. فقد كان أحد أبيات أغنية الخنافس Rocky Raccoon ما يلي" كان اسمها "ماكجيل"، وكانت تسمى نفسها "ليل"، وكان الناس يعرفونها باسم "نانسي"؛ كما غنّى "بول سايمون" و "بوب دايلان" بأسماء مختلفة. وربما كان ما يقود المبدعين إلى مثل هذه التصرفات هو مرونتهم وقدرتهم على التلاعب بالكلمات؛ وقد لا يكون أسلوب الشيخوخة هو الذي يقود إلى ذلك، وإنما أسلوب الإبداع. كان ذلك، في حقيقة الأمر، هو القاسم المشترك الذي توصل إليه "جاردنر" (١٩٩٣) في دراسته لأشخاص مبدعين مثل "فرويد" و "أينشتاين"، و "بيكاسو" و "سترافينسكي" ، و "ت.س إليوت"، "ومارثا جراهام"، "وغاندي". فلم يكن هؤلاء مطورين دائمين لأنفسهم فقط، وإنما كانوا طفوليين (ولديهم قدرة على التلاعب) أيضاً.

وربما كان هناك تفسير محتمل آخر لكثرة تلاعب الفنانين بالأسماء، وهو أن كلاً منهم يمكن أن يتعامل مع مسألة إبستمولوجية*، هي بالتحديد ما يتعلق بمعرفة معنى الاسم أو التسمية التي يعطونها للأشياء. فقد أصرّ "شكسبير"، ومن بعده بزمن طويل "جيرترود ستاين" على أن "الوردة هي وردة وهي وردة ..... وتبقى وردة رائحتها عطرة مهما كانت التسمية التي نطلقها عليها".

---

* إبستمولوجيا Epistemology: نظرية المعرفة، أحد فروع الفلسفة يعنى بطبيعة المعرفة وأصلها وتعريفاتها، وكيفية اكتسابها، ،أي كيف نعرف ما نعرفه (المحرر).

الفصل الثالث

وجهة النظر البيولوجية في الإبداع
Biological Perspectives on Creativity

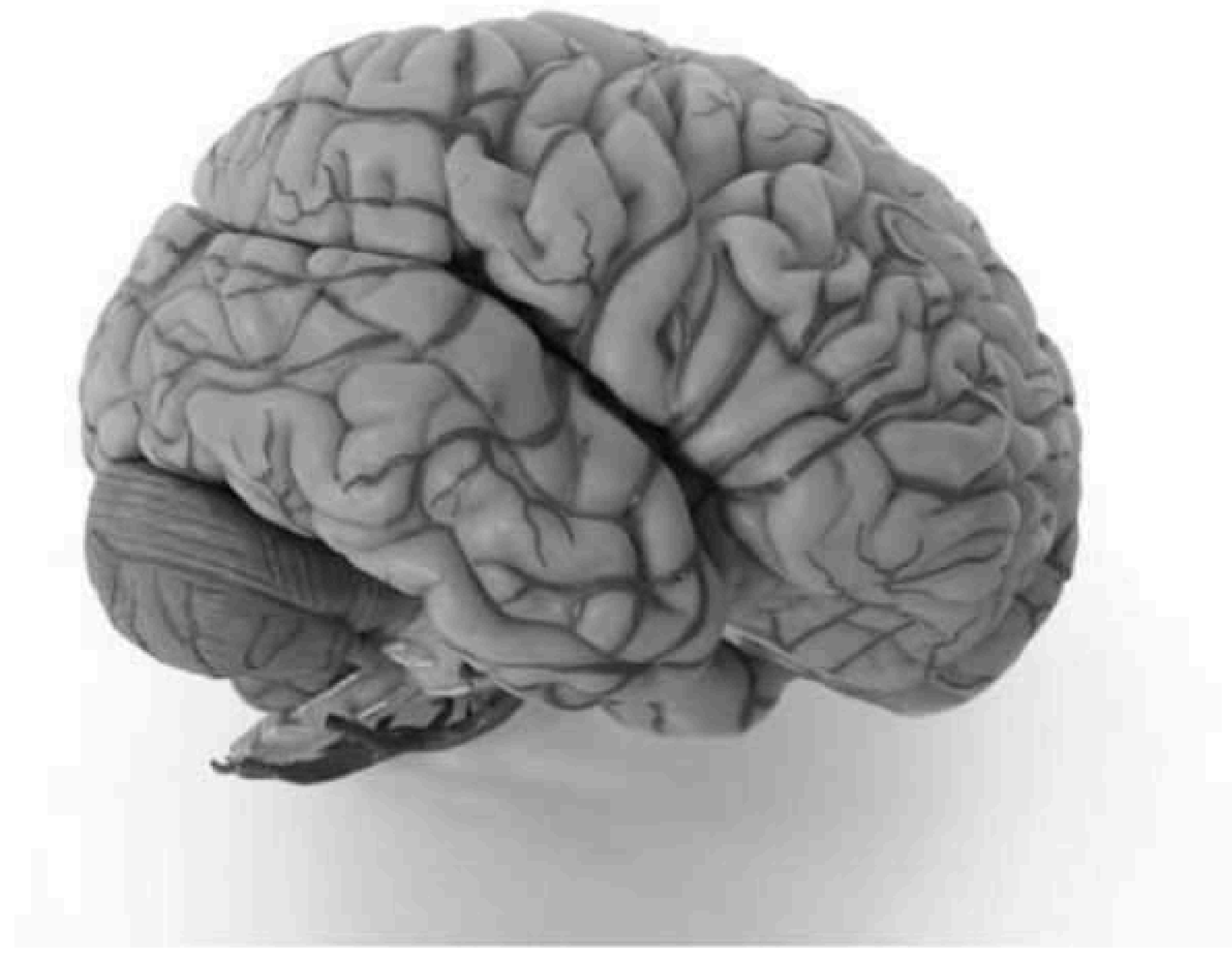
Advanced Organizer	**المنظم المتقدم**
Hemispheric Asymmetry and the Split Brain	عدم تناظر نصفي الدماغ والدماغ المنشطر
Corpus Callosum	الجسم الجاسئ (الثفني)
Prefrontal Cortex	القشرة الدماغية الأمامية
Cerebellum	المخيخ
Emotional Brain	الدماغ العاطفي
Altered States	الحالات المتبدلة
Exercise & Stress	التدريب والتوتر
Sleep & Dreams	النوم والأحلام
Drugs	المخدرات
Group and Task Differences	الفروق بين المجموعات والمهام
Genetics	المورّثات (الجينات)
First Candidate Gene	المورّث (الجين) المرشح الأول
Twin and Adoption Studies	دراسات التوائم والتبنيّ
Genealogies	السلالات
Conclusion	الخلاصة

مقدمة

INTRODUCTION

تتناول أكثر الدراسات إثارة في مجال الإبداع التي صدرت مؤخرًا موضوع الدماغ والمتلازمات البيولوجية المرتبطة بالأصالة، والإبداع، والاستبصار. وقد ظل المنهج البيولوجي لدراسة الإبداع في حالة ركود نسبي، على الأقل قياسًا بالتقدم الذي طرأ على العلوم المعرفية وغيرها من وجهات النظر الأخرى ذات الصلة بالإبداع. وقد عكس ذلك الركود المشكلات التي ينطوي عليها إجراء دراسة جيدة في مجال الإبداع من زاوية البحث الجيني وتشريح الأعصاب، ولربما نجم عن ذلك أيضًا نوع من الجمود، لا يختلف عما ناقشناه في هذا الكتاب. ولقد شقّ على علماء الوراثة وعلماء تشريح الأعصاب وغيرهم من المختصين في المجالات ذات الصلة أن يروا في الإبداع موضوعًا مناسباً للبحث التجريبي. وحتى عندما استخدموا تقنيات جديدة في مجالات اللغة، والاكتئاب وغيرها من القضايا السيكولوجية بقي الغموض يكتنف دراسة الإبداع.

ويمكن اعتبار ما قام به "روجر سبري" Roger Sperry على نصفي الدماغ استثناء لذلك، رغم أنه لم يكن منصبًا على الإبداع، لأن المريضين اللذين درس حالتيهما كانا قد خضعا إلى عملية جراحية لفصل دماغيهما. وقد قام كل من "بوجين" (Bogen, 1969)، و"هوب" و"كايل" (Hoppe and Kyle, 1990) و"تنهوتن" (Tenhouten, 1994)؛ بدراسة حالة هذين المريضين، ولكن اهتماماتهم تركزت على جانب الإبداع، وبذلك أصبحت دراسة ظاهرة الانشطار الدماغي على المدى الطويل أمرًا مفيدًا لصالح دراسات الإبداع من زاوية التشريح العصبي.



الشكل ٣:١ جانب من الدماغ

أما علم الوراثة، فلم يكن في حالة أفضل. فقد استخلصت بعض النتائج من السلالات (انظر لاحقًا) ومن طريقة جينية سلوكية أجريت خلالها مقارنات بين التوائم المتطابقة والتوائم الأشقاء (الخلية أحادية الأمشاج، والخلية ثنائية الأمشاج)، أو بين الآباء وبين أبنائهم الحقيقيين، أو بالتبني. بيد أن هذا النمط من البحث لم يكن مضبوطاً. فقد أخذت المعلومات الموثوقة المتعلقة بأسس الإبداع المستمدّ من الدراسات الجينية والتشريح العصبي تتراكم ببطء شديد حتى فترة قريبة خلت.

أما الآن، فإن هذا المنظور ينمو بسرعة، كأي منظور آخر يتصل بالموضوع. ولقد أدّى تطوير عدد من التقنيات على مدى العشرين سنة الماضية كالرنين المغناطيسي (Magnetic Resonance Imaging - MRI) وتخطيط انبعاث البوزترون (Positron Emission Topography - PET) إلى تسهيل دراسة الدماغ، ومن ثمّ دراسة الإبداع على وجه الخصوص على نحو أفضل. إنه بحث رائع، من حيث أن معظمه يسلّط الضوء على الآليات الفعلية، والعمليات التي تسبب الإبداع. إن هذا ليس بالأمر السهل، لأن الإبداع عملية مركبة، تنطوي على عدد من العوامل والعمليات. ولكن التقدم الذي حدث كان عظيمًا، ولم تعد الدراسات الإبداعية عالة على الاستنتاجات الواهية التي كانت مطلوبة لسنوات مضت (مثلاً: من الدماغ المصور والموصوف إلى الدماغ الحي؛ ومن التفسير المتعلق باستعمال اليد اليمنى أو اليسرى، إلى التخصص في نصفي الدماغ). إن بحث الإبداع بيولوجيًا هو بحث صادق حقًا ويمكن الركون إليه كأي بحث آخر في هذا الحقل المعرفي.

يغطي هذا الفصل مساحة واسعة نسبيًا. وكما ألمحنا أعلاه، فإن المنظور البيولوجي يشمل دراسات الدماغ والمورّثات. كما أن هناك دراسات خاصة بالعمليات الفيزيولوجية وثيقة الصلة بالموضوع كدراسات التوتر والتدريب. وحتى تكون مراجعتنا شاملة، فقد أضفنا إليها البحث الأقدم الذي أشرنا إليه آنفًا (الأدمغة المنشطرة ودراسات التوائم)، ليس فقط من أجل عرض صورة أكثر اكتمالاً عن الأبحاث التي أجريت على ظاهرة الإبداع، بل لإبراز كيفية ائتلاف الأدلّة التي تمّ التوصل إليها باستخدام طرائق مختلفة كي تؤثر في مجالات رئيسة وعديدة من الإبداع. وفي حقيقة الأمر، إن كثيرًا مما تعلمناه مما يسمّى الدراسات السابقة يتكامل بشكل جيد مع النتائج الحديثة المستمدة من الدراسات الجينية التي أجريت على ظاهرة الإبداع باستعمال الرنين المغناطيسي وتخطيط انبعاث البوزيترون، التي اعتمدت في حقيقتها على الدراسات السابقة لا سيما عند تحديد فرضيات البحث وغاياته.

يعالج هذا الفصل عدة أسئلة مهمة: هل يجري الإبداع في عروق العائلات؟ كم من الإبداع وراثي، وكم منه مكتسب بالخبرة أو من البيئة؟ أي جزء من أجزاء الدماغ يرتبط بالعمل الإبداعي؟ وهل تنشغل أجزاء معينة منه بأنماط معينة من الإبداع؟ ما الذي يحفز المبدع؟ وهل يملك المبدعون الكبار جينات أو أدمغة خاصة أو أي شيء آخر لا يملكه الآخرون؟

عدم التناظر بين نصفي الدماغ والدماغ المنشطر
HEMISPHERIC ASYMMETRY AND THE SPLIT BRAIN

لقد كتب الشيء الكثير في مجال هيمنة نصفي الدماغ واختصاصهما بالإبداع. ظهر ذلك كثيرًا في عمل "سبري" (Spery, 1964) الذي ذكرناه سابقًا. لقد كان حقًا عملاً مثيرًا للإعجاب بدليل أن "سبري" حصل على جائزة نوبل بعد حوالي عشرين سنة من نشر نتائجه الأولية. فقد أوضح في بحثه ذاك أن نصفي الدماغ متخصصان، كما أكد أن الجسم الجاسئ (الثفني) Corpus Collosum (أي حزمة الأعصاب التي تجسّر بين النصفين) هو الذي يسمح بالتواصل بين النصفين. وعند فصلهما بقطع الرابط بينهما، وجد أن عمل كل من النصفين مستقل عن عمل الآخر، وكأن أحدهما لا يعلم ما يفعله الآخر. ولا بدّ لنا هنا أن نذكر أن كثيرًا من البنى البيولوجية في الدماغ تتقطع وتنفصل في أثناء عملية شطر الدماغ، بما في ذلك المقارن والملتقيات الظهرية والبطنية الدماغية (قرن آمون في الدماغ)، والقرن الأمامي، وفي بعض الحالات الكتلة الوسطية (TenHouten 1994, p. 226).

لا بد لنا بداية من الاهتمام بمفهوم الدماغ المنشطر، فنحن لدينا أدمغة متماسكة، والإبداع في جوهره يتطلب دماغًا متماسكًا. وسوف نبيّن لاحقًا، أن مركب الإبداع يبدو واضحًا على مستوى التشريح العصبي؛ فلا يوجد مركز واحد للإبداع في الدماغ، أي لا يوجد موضع مسؤول عن الإبداع، ولا حتى فلقة دماغية معينة، ذلك لأن الإبداع قد لا يكون كله ناتجًا من الدماغ، ولكنه حتمًا يعتمد على بنى وعمليات دماغية مختلفة. إن معرفتنا بتخصص كلٍ من نصفي الدماغ ما زالت لا تسعفنا في تفسير المعالجات التي تحدث داخل الدماغ، وأماكنها. ويظهر المربع ١:٣ تصنيفات متنوعة لتلك التخصصات.

المربع ٣:١

تخصص نصفي الدماغ
Hemispheric Specialization

عمليات نصفي الدماغ المهيمنة:

متوالية، منطقية، تحليلية، لفظية، أو إيمائية.

(Bogen, 1969, Kaez, 1997, Vartanian & Goel) (قيد النشر)

عمليات نصفي الدماغ غير المهيمنة:

متزامنة، كلّية، إبصارية – مكانية، إدراكية، وتركيبية (Bogen, 1969; Katz 1997; Levy-Agresti & Sperry, 1968).

يختص النصف الأيسر بالعمليات المهيمنة أو السائدة، بينما يختص النصف الأيمن بالعمليات غير السائدة. ولكن إذا كان الشخص أعسراً (يستخدم يده اليسرى) فإن هيمنة أحد النصفين وعدم تماثل القشرة الدماغية يتضاءلان، وقد تنعكس وظيفتها. وقد اقترح "نيبز" (Nebes, 1977) عدم استخدام مصطلح نصف الدماغ المهيمن بسبب توزع العمليات عبر النصفين. فهو يرى أن يستبدل مصطلح "هيمنة" بمصطلح "تخصص" نصفي الدماغ.

وقد أُسيء فهم البحث الذي أُجري على نصفي الدماغ مرارًا، ولا سيما عندما تعلق الأمر بموضوع الإبداع. وبعد مراجعة مستفيضة للدراسات ذات الصلة، خلص "كاتز" (١٩٩٧) إلى أن هناك ميلاً للنظر في وظائف كل من النصفين بطريقة مبسطة، مع إغفال حقيقة مهمة وهي أنه مع وجود وظيفة متخصصة بدرجة كبيرة في أحد النصفين كاللغة، مثلاً، فإن بإمكان المرء أن يجد دليلاً على أن كلا النصفين ينشغلان في الوقت ذاته بالعملية نفسها وبالمستوى ذاته. وقد دحض "كاتز" المقولة المبسطة التي ترى أن الجانب الجوهري للإبداع يكون في النصف الأيمن، فقال: "يجب أن نتوقف فورًا عن الادعاء بأن الإبداع يتموضع "في" النصف الأيمن من الدماغ" (انظر Edwards, 1979; Hendron, 1989).

ولا يمكننا أن نأخذ سوى تعميمات قليلة من دراسة "سبري" (١٩٦٤) لأن مرضاه كانوا مصابين بالصرع، وهذا مما استدعى إجراء جراحة لأدمغتهم للتخفيف من نزوعهم إلى النوبات الحادة. كما أن هذه الدراسة غطت عينة صغيرة نسبيًا (٢٩ مريضًا)، الأمر الذي لا يسمح لنا بالتعميم. وحتى التخصصات التي كشف عنها "سبري"، مثل اختصاص النصف الأيسر باللغة، فإنها، في الحقيقة، لم تصف جميع أفراد العينة الصغيرة أصلاً. ثم هناك حقيقة مؤثرة تتمثل في أن كل واحد منهم أجريت له عملية شطر الدماغ، وهذا من شأنه أن يضع عقبة كبيرة أمام التعميم. أي أن التعميمات يجب أن تنطبق على الأشخاص الآخرين المصابين بالصرع الذين خضعوا للعملية الجراحية ذاتها. وهناك بيانات إضافية تلمح إلى التخصصية وتستخدم تقنيات أخرى غير ضارة بالأنسجة. وهذا هو أحد أسباب قبول فكرة التخصص الدماغي على نطاق واسع.

إن الأمر الجوهري، إذن، هو أنه ينبغي أن لا نعمّم، ولا سيّما بناء على نتائج دراسة "سبري" الأولية. وقد تمّ التقليل من شأن هذه النقطة هنا لأن هناك عددًا من التوصيات المنشورة وغيرها من برامج المعالجة والتعزيز والتحسين (Atchley et al. 1999) تطرح تعميمات غير مدعّمة، لكن من السهل التعرف على هذه التعميمات. فإن قالوا، مثلاً، "تعلّم أن تستخدم النصف الأيمن"، فقد نسألهم: كيف يمكن للشخص الذي لم يخضع لعملية شطر الدماغ أن يفصل النصف الأيسر عن الأيمن؟ (وإذا اقترحوا عليك اللجوء للجراحة من أجل هذه الغاية، فارفض ذلك واقرع طبول التراجع والانسحاب). وهذا يفسّر لماذا يريد كل شخص أن يعتمد على النصف الأيمن، علمًا بأن الإبداع (وأي وظيفة هامة أخرى كاللغة، مثلاً) تتطلب عملاً مشتركًا من النصفين.

لماذا أطلق على النصف الأيمن من الدماغ النصف الخلّاق؟ ربما كان ذلك بسبب الافتراض الذي يرى أن الإبداع غالبًا لا يكون منطقيًا في الغالب، أو على الأقل ليس طبيعيًا في منطقه، ذلك لأن المنطق التقليدي (أو ما يسمى معالجة المقدمات) كان قد خصص للنصف الأيسر، وترك المنطق الإبداعي للنصف الأيمن (أو النصف غير المهيمن). وقد يعزى ذلك أيضًا إلى المعالجة الكلية التي يقوم بها النصف الأيمن ولها دور واضح في كثير من الفنون (كالفنون المرئية). ومع ذلك فالحاجة إلى دماغ متعاون بين نصفيه أمر واضح وجلي حتى في الفنون المرئية. وكما يقول "فلاهيرتي" (Flaherty ,2005)، فإن " نموذج التخصص الجانبي ينطبق بشكل ضعيف على الإبداع القائم على اللغة. إن هذا عيب كبير، لأن التواصل اللفظي الرمزي يكمن وراء معظم الأفكار الإبداعية وعمليات نقلها عبر الثقافات، وربما أدّى ذلك إلى زيادة تطورية في حجم الدماغ البشري " (ص ١٤٧).

لقد درس "بوجن" و"بوجن" (Bogen & Bogen, 1969) و"هوب" و"كيل" (Hoppe & Kyle, 1990) و"تنهاوتن" (TenHouten, 1994) المرضى الأصليين الذين أجريت لهم عملية شطر الدماغ. وخلافًا لما فعل "سبري"، فقد ركز كل واحد من هؤلاء الباحثين على الأداء الإبداعي تحديدًا. فقد قارن "هوب" (١٩٨٨) و"هوب" و"كيل" (١٩٩٠) ثمانية من المرضى الذين أجريت لهم العملية مع عينة ضابطة من ثمانية مرضى آخرين. وقد تبيّن من هذه المقارنة أن المجموعتين قابلتان للمقارنة بناء على خلفياتهم اللغوية والعرقية، والجنس والعمر، واستخدام اليد اليسرى أو اليمنى. وتستعمل المنهجية التي وظفها "هوب" لدراسة أثر الوجدان والعاطفة والإبداع والإدراك المعرفي، وتقوم على استخدام فيلم عاطفي مثير تشاهده عينة الدراسة، ثم بعد ذلك يصف كل منهم مشاعره وردود فعله العامة إزاء ذلك الفيلم، ويمكن السماح لهم بمشاهدة الفيلم عدة مرات. وقد حصل "هوب" على قراءات لتخطيط موجات الدماغ electroencephalogram-EEG. ووصف الذين أجريت لهم عملية شطر الدماغ مشاعرهم بعبارات غير عاطفية. وهذا أمر ذو دلالة، إذ بدا هؤلاء كما لو كان ينقصهم الوجدان والعاطفة تمامًا. وكان تركيزهم عرضيًا سرديًا؛ وتمحور المعنى حول الأحداث والمواقف التي ظهرت في الفيلم، وليس على معنى الحدث أو سلسلة الأحداث. لكن هذا الأسلوب فظيع ويثير الاشمئزاز، فقد كانت حلقات الفيلم سمجة وصاخبة ومثيرة. ففي واحدة منها، مثلاً، ظهر طفل صغير في أرجوحته، ثم ما لبثت الأرجوحة أن أصبحت فارغة واختفى الطفل. إن المعنى المتضمن هنا، أن مكروهًا قد حصل لذلك الطفل. ولكن الأشخاص الذي خضعوا للعملية لم يفشلوا في الاستجابة لاختفاء الطفل فحسب، بل فشلوا أيضًا في تفسير الرمزية الواضحة للعيان (الأرجوحة الفارغة). ويرى "هوب" و"كيل" أن ردود أفعال أولئك المرضى كانت " بليدة، وغير تفاعلية، وغير محددة، وتفتقر إلى اللون والتعبير، فقد مالوا إلى عدم الانفعال والتهيج فيما يتعلق بالرموز وتفسيرها، كما مالوا إلى وصف الظروف المحيطة بالأحداث أكثر من وصف مشاعرهم الشخصية نحو تلك الأحداث " (١٩٩٠ – ص ١٥١).

وقد شخص "هوب" و"كيل" (١٩٩٠) حالة فقدان العاطفة هذه كنوع من الاضطراب الدماغي الذي ينجم عنه تبلّد العاطفة alexithemia مما يعني أن هذا الشخص يفتقر إلى العاطفة؛ فالأشخاص الذين يعانون من هذه الحالة لا تثور عواطفهم عند مواجهة الفرص والتحديات، وبالتالي يجدون صعوبة في القدرة على الخلق والإبداع. وهناك بعض المؤشرات على ارتباط مرض تبلد العواطف بمواضع اللغة في نصف الدماغ الأيسر والتجويف الصدغي الأيمن. فإذا كانت نتائج تخطيط موجات الدماغ قابلة للتكرار مرة أخرى، فإنها عندئذ تتوافق مع تعريف هذه الحالة المرضية التي تبيّن صعوبة تعبير المريض عن مشاعره (انظر تعريف هذا المرض أدناه). لكنها ليست مجرد فقد للعواطف والوجدان، بل هي أيضًا مشكلة معرفية تتمثل في عدم قدرة الوجدان على التعبير اللغوي عن العاطفة، إذ لا يستطيع الشخص أن يجد الكلمات التي تعبر عن ردود فعله الوجدانية. وسوف نعرض لاحقًا في هذا الفصل وبإيجاز بعض البيانات الأخرى التي كشف عنها التخطيط الدماغي. وقد يكون التخطيط الدماغي استثناء للقاعدة من حيث أنه الطريقة الوحيدة التي ما زالت مفيدة منذ زمن بعيد، وستبقى تستخدم، في دراسة الإبداع.

إن العاطفة مهمة جدًا للإبداع، ولذا فقد خضعت إلى الإختبار والتمحيص بطريقتي انبعاث البوزيترون والرنين المغناطيسي. وسوف نتعرض لاحقًا في هذا الفصل للدراسات المتعلقة بالأسس العاطفية المستمدة من التشريح العصبي، ولكن بعد أن نفرغ من عرض نتائج البحث المتعلق بالمرضى الذين خضعوا لعملية شطر الدماغ. فقد درس "تنهاوتن" (١٩٩٤) هؤلاء المرضى، كما فعل آخرون، ثمّ قام بتحليل التقارير اللفظية التي ذكرناها آنفًا، وشارك في نشر حوالي عشرة تقارير منها مع "بوجن" و"هوب" (صدر آخرها باسم "هوب" و"كيل" ورفاقهما، ١٩٩٠ .... انظر تنهاوتن (١٩٩٤). وكان من بين أساليبه الفريدة تحليل الخط (hand writing) .

تعريف حالة التبلد العاطفي
Alexithemia Defined

يغلب على المرضى الذين يعانون من انفصام الدماغ أن يكونوا في حالة من التبلد العاطفي، ويعود ذلك إلى ظهور حالة اضطراب معرفي وعاطفي، مع ما يصاحب ذلك من فقدان الإحساس بالكلمات. لكن الشخص المريض لا يفتقر إلى الكلمات العاطفية، بعكس ما يحدث للشخص المصاب بعمى الألوان الذي يستطيع أن يقول " السماء زرقاء ".

ومع أن كلمة alexithemia التي ابتدعها سفنيوس (Sifneos, 1973) تعني حرفيًا "لا كلمات للمشاعر"، إلا أن المعنى الأدق لهذا المرض يمكن أن يكون في الكلمة اليونانية athymoalexi التي تعني "لا مشاعر للكلمات" ... ذلك أن الشخص المريض يجد صعوبة في وصف مشاعره للآخرين مستعملاً الكلمات (تنهاوتن ١٩٩٤ ، ص ٢٢٥).

استعمال اليدين ونصفي الدماغ
HANDEDNESS AND HEMISPHERICITY

هناك أساليب أخرى لدراسة عدم التماثل والتخصص الدماغي. فقد استخدمت، مثلاً، مهام الاستماع الثنائي (Dichotic Listening Tasks) لدراسة الأفراد العاديين غير الاستثنائيين. وبنيت هذه المهام على طرح رسالتين مختلفتين: إحداهما للأذن اليمنى، والأخرى للأذن اليسرى. وبعد الاستماع، يتمّ تقييم الذاكرة على افتراض أن النصف الدماغي المهيمن يجب أن يتذكر الرسالة التي تلقاها بشكل أفضل من النصف الذي يوصف بأنه الأقل هيمنة. وعرضت أحيانًا صورة خيالية بدلاً من الرسائل اللفظية على كلا المجالين البصريين. وهناك طريقة أخرى تركز على مراقبة الحركة المرافقة للعين، على افتراض أن الشخص عندما يفكر في قضية ما فإن بصره ينصرف تلقاء اليمين عندما يكون النصف الأيسر هو المهيمن، وتلقاء اليسار عندما يكون النصف الأيمن هو المهيمن (Katz, 1997; Kinsbourne, 1974; Zenhausern & Kraemer, 1991). أما هاينز ومارتينديل (Hines & Martindale, 1974) فقد اشترطا أن ينظر المفحوصون نحو اليسار، وبالطبع تمّ ذلك باستخدام نظارات خاصة، وقد ذكرا أن هناك خاصية إيجابية عندما يجبر الأشخاص على النظر نحو اليسار (النصف الأيمن) وهم منشغلون بالقيام بمهام إبداعية.

أما استخدام إحدى اليدين، فقد استخدم أحيانًا كمؤشر على هيمنة أحد نصفي الدماغ، حيث قورن الأشخاص الذي يستخدمون اليد اليسرى مع الذين يستخدمون اليد اليمنى. لكن الفروق لم تكن كبيرة. فقد وجد "بورك" ورفاقه (Burke et al. 1989)، على سبيل المثال، أن الشخص الأعسر يتفوق في اختبارات التفكير التباعدي البصرية أو الرقمية، ولكنه لا يختلف في التفكير التقاربي اللفظي عن الشخص الذي يستخدم يده اليمنى. ويقول هؤلاء الباحثون أنه عندما يتفوق الأعسر، فقد ينتج ذلك بسبب تطويره مهارة تكيف إبداعية. والناس الذين يستخدمون اليد اليسرى يجدون أنفسهم غالبًا في بيئات تناسب الناس الذي يستخدمون اليد اليمنى، وربما كان هذا مما يدعم تكيفهم وتفكيرهم الإبداعي.

هناك تقارير كثيرة توضح أن الأشخاص الذين يستخدمون اليد اليسرى يزيدون عن الذين يستخدمون اليد اليمنى في العينات الإبداعية وفي دراسات التميز والشهرة. فقد ذكر "بيترسون" و"لانسك" (Peterson & Lansk, 1977)، مثلاً، أن ٢٩٪ من أعضاء الهيئة التدريسية في إحدى كليات الهندسة المعمارية يستعملون اليد اليسرى؛ ومع أن هذه النسبة ليست قريبة من النسبة المتوقعة (٥٠٪)، باعتبار أن لكل فرد يدين اثنتين، إلاّ أنها أعلى من النسبة النموذجية للعسران في المجتمع. وبناء على هذه النِسب فإن معظم الناس يمينيون. وعند التدقيق في طلبات المتقدمين للالتحاق بكليات الهندسة المعمارية، تبين أن نسبة العسران بين المتقدمين أعلى من المتوقع، وكانت هناك دلائل على أن أداء العسران في تلك الكلية كان أفضل من غيرهم. كما ذكر "أنيت" و"كلشو" (Annet & Kilshaw, 1983) و"بيرن" (Byrne, 1974) نسبًا مماثلة من العسران، وكانت إحدى عيناتهما من طلاب الرياضيات وأساتذتها، وتكونت العينة الأخرى من طلاب الموسيقى.

لقد كانت هذه التقارير في مجملها غير مباشرة، وتعتمد على الملاحظة، وكان تركيزها على استخدام إحدى اليدين أو على الميول السلوكية، وليس على بنية الدماغ الفعلية أو وظائفها. ويمكن استنتاج تخصص نصفي الدماغ وهيمنة أحدهما من سلوكات أو نزعات معينة. وربما كان من حسن الطالع أن علم تشريح الأعصاب، وعلوم الدماغ ذات الصلة قد تقدمت لدرجة تمكننا من استخدام القياس المباشر. وقد جرى فعلاً دراسة نصفي الدماغ وغيرهما من مكونات الدماغ المهمة وعملياته التي تسهم في التفكير الإبداعي وفي السلوك الإبداعي باستخدام تقنيات EEG و PET ، وتدفق الدم الدماغي والرنين المغناطيسي MRI.

أمواج الدماغ وتخطيطها

BRAIN WAVES AND THE ELECTROENCEPHALOGRAM

أوضحت دراسات عديدة استخدمت آلية تخطيط الدماغ EEG أن هناك موجات وتراكيب دماغية معينة ترتبط بالحل الإبداعي للمشكلات، أو على الأقل ترتبط بمراحل محددة في أثناء عملية حل المشكلة. (مارتينديل ورفاقه، ١٩٧٨). فعلى سبيل المثال، حصل "مارتينديل" و"هيسنفس" (Martindale & Hasenfus, 1978) على قراءات EEG لاثني عشر طالبًا بتثبيت قطب كهربائي (Electrode) فوق المنطقة الصدغية الخلفية اليمنى من الدماغ. وسُجّل النشاط الدماغي بينما كان الطلاب ينتظرون بداية الدراسة، وبعد أن بدأت التجربة طلب منهم أن يفكروا في قصة خيالية مرحة، وهم منهمكون فعلاً في كتابة القصة. وقد دلت النتائج على أن الطلاب الذين اعتبرهم أساتذتهم مبدعين بدرجة عالية قد تفوقوا فعلاً في كتابة المشروع خلال مرحلتي الإيحاء والحفز أكثر من مرحلتي التوسع والتطوير. ولم تسجل فروق لصالح الطلاب الأقل إبداعًا.

وفي تجربة أخرى، سُمح للطلاب أن يجدوا حافزًا من خلال الربط الحر، ثمّ طُلب منهم أن يطوروا الموضوع ويكتبوا قصة. تلقّى نصف هذه العينة تعليمات صريحة ليكونوا أصيلين (مبدعين)؛ أما النصف الآخر، فلم يتلقوا مثل تلك التعليمات. واستخدم في التجربة مقياسان للقدرة الإبداعية هما اختبار الترابطات البعيدة، واختبار الاستعمالات البديلة (التفكير التباعدي)، وقد أُخذت قراءات EEG من أقطاب كهربائية فوق منطقة ويرينكا (Wernicke) من النصف الأيسر للدماغ. وكما في التجربة الأولى، سُجّل النشاط الكهربائي للدماغ ثلاث مرات: الانتظار، والترابط الحر، والكتابة. ثم حددت نقطة "ألفا" في أثناء عملية الحفز والإثارة. ولكن ذلك لم يطبق إلا على المجموعة التي تلقّت تعليمات صريحة ليكونوا أصيلين (مبدعين). ولم يكن خط "ألفا" القاعدي مرتبطًا بأي مقياس للقدرة الإبداعية. وذكر "مارتينديل" و"هاينز" (١٩٧٤) أيضًا أنه يمكن رفع مستويات نقطة "ألفا". وبعبارة أدق، ارتفعت مستويات ألفا عندما طلب من الطلاب أن يكتبوها، كما ارتفعت عندما حاولوا أن يحسّنوها. وينبغي أن لا يستغرب العاملون في مجال التغذية الراجعة الحيوية من حقيقة أن ألفا يمكن أن تتبدل وتتغير. أما فيما يتعلق بإمكانية ترجمة هذه النقطة إلى سلوك إبداعي فعلي، فتلك مسألة لم تحسم بعد.

لقد استخدم "مارتينديل" ورفاقه (١٩٨٦) تخطيط موجات الدماغ EEG لمقارنة نصفي الدماغ في المعرفة التي تنشأ عن العملية الأولية. وقد بُرّر الاهتمام بالعملية الأولية من خلال النظرية التي تقول بأن حدوث الإبداع يكون في أقصى احتمالاته عندما ينتقل الشخص من العملية الثانوية في التفكير (وهذا منطقي ويستند للواقع) إلى العملية الأولية التي تسمح بالترابط الحر، والمعرفة القياسية، والتفكير غير المكبوت. وقد اعتبر "كرس" (Kris, 1952) هذا الانتقال نكوصًا أو تراجعًا في خدمة الأنا (الذات)، كما ألمح إلى أن العملية الأولية الرئيسة ترتبط بمرحلة إيجاد عملية التفكير الإبداعي وحفزها، وأوضح كيفية ارتباط العملية الثانوية بمرحلة التطوير.

قام "مارتينديل" ورفاقه (١٩٨٦) و"مارتينديل" و"هيسنفس" (١٩٧٨) باختبار هذه الأفكار من خلال تقنية تخطيط موجات الدماغ EEG. ولما كان هذا التخطيط يستطيع تحديد مستوى نشاط قشرة الدماغ وإثارته، فقد افترض "مارتينديل" ورفاقه أن الاستثارة القشرية المنخفضة مؤشر على مرحلة حفز العملية الإبداعية (وعملية التراجع في خدمة الأنا / الذات)، ومؤشر في الوقت ذاته على الاستثارة القشرية المرتفعة في مرحلة التطوير (والمرحلة الثانوية). وقد تنبأ هؤلاء الباحثون بوجود فروق فردية حيث وجدوا أن المبدعين يشعرون بخبرة التفكير في المرحلة الأولية أكثر من الأشخاص الأقل إبداعًا، أو على الأقل في مرحلة التحفيز لحلّ المشكلة. وبعد وضع كل هذه الأمور في الاعتبار، طُلب من عينة الدراسة أن يكتبوا قصصهم. ومن ثمّ جرى تحليل محتويات تلك القصص للتعرف على مؤشرات العملية الأولية مسبقًا. وقد وجد "مارتينديل" ورفاقه أن درجة اللاتماثل الأساسي (أي نشاط مرتفع للنصف الأيمن من الدماغ، ونشاط منخفض للنصف الأيسر) ترتبط بالعملية الأولية، وأن العملية الأولية لا ترتبط بالمتغيرات الموضعية قصيرة الأمد في النشاط الدماغي EEG لأي من النصفين، كما أنها لا ترتبط باللاتماثل بين نصفي الدماغ، فقد ارتبطت ارتباطًا موجبًا فقط بمقاييس اللاتماثل المستقرة وطويلة الأمد.

تظهر تقنية EEG نشاطًا معقدًا في الوقت الذي يكون فيه الأشخاص الخاضعون لها منهمكين بمهام التفكير التباعدي (Molle et al. 1996, 1999). لكن هذا التعقيد سرعان ما يزول عندما ينشغل هؤلاء الأشخاص أنفسهم بمهام التفكير التقاربي. وكما أشرنا في الفصل الأول، فإن اختبارات التفكير التباعدي تعطينا تقديرات مفيدة عن القدرة على الحل الإبداعي للمشكلات. أما التفكير التقاربي، بالمقابل، فيلعب دورًا أقلّ أهمية، هذا إن كان له دور أصلاً في الحل الإبداعي للمشكلات، بل إنه فعلاً يعيق عملية التفكير الإبداعي في بعض الأحيان. وقد وصف "مول" ورفاقه النشاط العصبي المعقد عندما كان المشاركون منهمكين في التفكير التباعدي مثلما حدث عندما كانوا في حالة استرخاء، مما حدا بالباحث ورفاقه إلى تفسير نتائجهم في ضوء ارتخاء محتمل للوصلات الترابطية. ويتسق هذا التفسير مع المنظور الذي يرى أن التفكير الإبداعي يشمل استكشاف الروابط البعيدة (انظر مدنك Mednick, 1962)، كما يتفق أيضا مع بحوث "مارتينديل" ورفاقه (١٩٨٦) على المستويات الدنيا من الإثارة القشرية. وقد وجد "مول" ورفاقه (١٩٩٦) أن النماذج العصبية المعقدة موجودة في قشرة الدماغ الأماميّة. وهذا يقودنا إلى ما يعتبره كثير من علماء تشريح الأعصاب أكثر البنى الدماغية أهمية. ومع أنه لا أحد يدعي أن الإبداع يعتمد اعتمادًا كليًا على قشرة الدماغ الأمامية، إلا أن هناك الآن إجماعًا على أن مقدمة القشرة الأمامية تلعب دورًا محوريًا في التفكير الإبداعي.

القشرة الدماغية الأمامية

PREFRONTAL CORTEX

حازت القشرة الدماغية الأمامية على اهتمام الباحثين أكثر من غيرها من أجزاء الدماغ في الدراسات الحديثة عن الإبداع، ذلك أنه حتى عندما تتناول الدراسات أجزاء أخرى من الدماغ – مثل النظام الطرفي، أو الفصّ الصدغي – فإن هذه الأجزاء تتعاون مع الفصوص الأمامية. ويعتقد أن القشرة الدماغية الأمامية مسؤولة بشكل رئيس عن العمليات المعرفية العليا كالانتباه، والإدراك، والذاكرة، والإثارة، والتأمل الذاتي، وربما الوعي نفسه (Dietrich, 2004; Vandervert et al., قيد النشر). وقد تلعب كذلك دورًا في القرارات الاجتماعية، والاندماج المؤقت، والتفكير المجرد

(Damasio, 1994). ويأتي الدور الذي تلعبه قشرة مقدمة الدماغ في التفكير الإبداعي والسلوك من مصادر عديدة، ويسلك طرقًا شتى. فقد قام "كارلسون" ورفاقه .Carlsson et al، على سبيل المثال، بقياس تدفق الدم الدماغي المحلّي (regional cerebral blood flow-rCBF) لمجموعتين؛ كان لدى المجموعة الإبداعية درجة عالية من هذا التدفق في أثناء فترة الاستراحة والارتخاء، ولكن كانت هناك أيضًا تقلبات أكثر عبر الظروف التجريبية. وكان التغير في تدفق الدم الدماغي الذي حدث بين فترتي الاستراحة والعمل ثنائي القطب، وكان أوضح ما يكون في مناطق الدماغ، كمقدمة قشرة الدماغ الأمامية، والمقدمة الصدغية، والمقدمة العليا.

المربع ٢:٣

الإثارة القشرية والفن

Cortical Arousal and Art

تلعب الاستثارة دورًا مهمًا في النظريات النفسية للفن. فعلى سبيل المثال ينظر "بيرلين" (Berlyne, 1971) إلى الفن "كتجمع معقد من العناصر، أي - المعلومات التي يستثار فيها الجهاز العصبي نتيجة استجابته لها بحكم المكوّنات التي تشكل العمل الفني، وبخاصة التجديد والتعقيد، والتنافر، والغموض" (من دودك Dudek - قيد النشر). وقد لخص دودك هذا النهج كما يلي:

" عُرّفت الاستثارة بأنها ذلك البعد المتعلق بالطاقة الجسدية النفسية التي يتوسطها نشاط النظام الشبكي. وتشمل مقاييس الإثارة المستقلّة EEG و EKG و EMG. وتفترض نظرية "بيرلين" النفسية للجماليات أن النغمة الممتعة للمثير تتحدد بقدرته على الإثارة. أما القدرة على الإثارة فهي نتيجة لوظائف ثلاث (أو أربع) متغيرات: أولها جسدي - نفسي (كالشدّة، والإشباع، والحِدّة) وثانيها بيئي (كالمعنى، أو القيمة)، وثالثها جمعي توليفي (كالتعقيد، والتجديد، والمفاجأة، والتفاهة / أو اللامعقولية). أما المتغير الرابع فتسببه المثيرات اللابؤرية ومن بين هذه المتغيرات الأربعة، تعتبر المتغيرات التجميعية (Collative) أكثرها إسهامًا في الإثارة. وقد وجد "بيرلين"، كسابقيه فندت (Wundt) وفيشر (Fecher)، أن الإثارة تكون أكثر إمتاعًا عندما تكون في منتصف سلسلة التحفيز ".

وقد درس "دودك" الاستجابة الممتعة للفن تحديدًا، وكذلك فعل "مارتندیل" (١٩٨٤، ١٩٨٨، ١٩٩٠) فأكد دور الإثارة واعتبرها ثمرة للضغوط التطورية. وقد تبنى منظورًا مختلفًا تمامًا بشأن مصدر الاستجابة الجمالية؛ حيث قلّل من شأن الصورة والشكل في العمل الفني، وأكّد بدلاً من ذلك على المعنى الذي يعطيه له الفنان. وهذا يعني، في بعض ما يعنيه، وجود فرق بين معالجة المعلومات الصاعدة (التي تبدأ بالمثير)، ومعالجتها الهابطة (التي تبدأ بالتوقعات والعمليات المعرفية لدى المشاهد). وخلص "مارتينديل" (١٩٨٨، ص ٣٤) إلى القول: " عندما يشاهد الناس عملاً فنيًا، فإنهم يميلون إلى البحث عن المعنى وليس عن الصورة. ويبرز هذا المعنى عادة كمحدد رئيس وحاسم للمتعة الجمالية ".

وقد ثبتت نجاعة أفكار "مارتينديل" في دراسات التحوّل التاريخي وأساليبه (مارتينديل، ١٩٩٠ ؛ هنسفن ورفاقه، ١٩٨٣). كما تنسجم هذه الأفكار مع أبحاثه العديدة حول التخطيط الدماغي EEG (مارتينديل ورفاقه، ١٩٨٦).

كما قام "راماتشاندران" و"هيرشتين" (Ramachadran & Hirstein, 1999) بتطوير منظور "مارتينديل" ورفاقه (١٩٩٠) التطوري ونظريته التي تقول بأن الدماغ البشري يتفاعل مع جوانب الفن المختلفة بطريقة يمكن التنبؤ بها.

وقد أوضحا كيف أن ردود الأفعال العصبية إزاء الفن وجهّت الفنانين، على الأقل بمعنى أن الفن يخلق من أجل أن يعايش المبدع النشاط الدماغي، أي أن الفنانين يخلقون الفن كي يثير المناطق المسؤولة عن الصور الذهنية في الدماغ " (راماتشاندران وهيرشتين، ١٩٩٩، ص ١٥) - وكأن ذلك نمط من التعزيز الفيزيولوجي للنشاط الفني.

وقد زعم الباحثان، من ناحية أخرى، أن "بعض الأنماط الفنية كالتكعيبية من شأنها أن تنشط آليات الدماغ على نحو يختار أو حتى يرسم كاريكاتوريًا صورًا فطرية معينة مازلنا لا نفهمها تمامًا ...

المربع ٣:٢

الإثارة القشرية والفن - تابع

من المعلوم أن فنانين كثيرين قد ينتجون بلا وعي منهم أنشطة مثيرة في مجالات الصورة / الشكل بحيث لا تكون واضحة بالنسبة للعقل الواعي" (ص ص ٢٠ – ٢١). وبناء على ذلك، فإن بعض الناس قد يجذبهم الفن إذا توافرت لديهم الحساسية الفطرية والآليات العصبية التي وصفها "راماتشاندران" و"هيرشتين". أما التخصصات الفنية فقد تتأثر بالفروق في التشريح العصبي أيضًا (كالفنون البصرية وقشرة الدماغ التي تنتج الصور الذهنية).

ومن المستبعد أن تكون قشرة الدماغ هي المسؤول الوحيد عن ذلك؛ إذ يفترض أن تسير العملية العصبية على النحو التالي:

تدرك مراكز الدماغ البصرية المختلفة حزم المعاني في المجال البصري، ثم ترسل رسائل أولية إلى النظام الطرفي فتولد بذلك المتعة، مما يجعل الشخص يركز انتباهه على تلك المثيرات بعينها ويبدأ بتكوين فرضيات حول ما يمكن أن تكون عليه الصورة العامة (المثير الكامل ذو المعنى). وتفضي هذه المتعة إلى المعالجات الذهنية وإلى النظام الطرفي. وقد يحدث بعد ذلك تحديد الصورة الكلية الجشتالتية ويتولد شعور ملموس بالرضا، وهذا هو الأمر الذي يربطه "راماتشاندران" و"هيرشتين" (١٩٩٩) بخبرة "وجدتها" (Gruber, 1988). وبالنسبة للمثيرات غير البصرية (أدوات تجويد سماع الموسيقى، مثلاً)، فإن من الواضح أن القشرة البصرية المرئية ليست هي التي تعمل مع النظام الطرفي، بل تقوم بذلك المراكز الحسّيّة الأخرى ذات العلاقة: وقد وصف "راماتشاندران" و"هيرشتين" بوضوح الشعور المعزز الذي يولده النظام الطرفي الذي يعتقد أن له دورًا هامًّا في عمليتي إنتاج الفن وتذوقه.

وهناك فرضية أخيرة مثيرة قدمها هذان الباحثان (١٩٩٩) تقول بأن الأعمال الفنية البسيطة كالرسوم التخطيطية والرسوم الكنتورية (المحيطية) تكون أحيانًا ذات معنى جمالي أكثر من الأعمال التفصيلية. وقد لاحظوا ذلك مرارًا في الأدب. وينبغي أن لا نندهش عندما نفكر في المتعة المستمدة من رسم خطوط قد تفقد رونقها عندما يضاف إليها بعض التفاصيل. إن هذه الفرضية لا تقارن رسمًا تخطيطيًا لشيء ما بشكل كامل لشيء آخر، بل تقارن مخططًا لشيء واحد بصورة لذلك الشيء نفسه بعد أن تضاف إليه بعض التفاصيل.

ويتضارب هذا التصور مع الحدس، لكن قد يكون لدى القراء خبرات خاصة تؤيد ذلك (" ذلك أكثر مما أردت أن أعرف"). إن محدودية الانتباه وقصوره قد تساعد في تفسير هذه الفرضية. فالانتباه محدود (الفصل الأول Runco & Chand 1995)، وقد يتركز أكثر على ما هو فعلاً سار وممتع في شيء بسيط مثل " الرسم التخطيطي". ولكنه قد يتشتت ويصبح غير واضح عندما تظهر تفاصيل كثيرة. إن هذا التفسير قد يصدق على الفن المؤثر للاسترساليين (Specher, 1988; Treffert & Wallace, 2004) الذين يركزون على جوانب الموضوع الأكثر أهمية بدلاً من تمييع العمل الفني بمعلومات لا ترتبط بمراكز الدماغ التي تقدم تعزيزًا جماليًا (انظر سيندر وتوماس Synder & Thomas, 1997).

كما تتدخل القشرة الدماغية الأمامية في المهام التي تتطلب نشاطًا موسيقيًا أو بصريًا أو لفظيًا (Petsche, 1996)؛ وتتدخل بدرجة غير مباشرة في البحث الذي يظهر نشاطًا متزايدًا في القشرة الأمامية عندما يكون الأشخاص سعداء. وقد أصاب "ديتريش" (٢٠٠٤) كبد الحقيقة في نبوءته التي تربط بين المزاج ووجود نشاط زائد ومفرط في منطقة القشرة الأمامية Ventral medial prefrontal cortex-VMPEC ونشاط منخفض في منطقة dorso lateral prefrontal cortex-DLPFC. ويرى "ديتريتش" أن لهاتين المنطقتين صلة بالنمط المترّوي والمتأني، وليس بالإبداع التلقائي أو العفوي – أو تلك التي تقع في جدار الرأس الخلفي. وهناك مؤشرات تجريبية (Hirt, 1999; Isen et al. 1987; Philips et al. 2002)، وأخرى سريرية (Shaw et al. 1986) على أهمية المزاج السعيد بالنسبة للتفكير الإبداعي. لكننا، للحقيقة، نقول إن هناك مؤشرات أخرى على أن حالات المزاج السلبية قد تسهل عملية التفكير الإبداعي. ولكن ذلك يعتمد على المهمة الخاصة وعلى المقاييس المستخدمة في تحديد الإبداع (Kaufmann & Vosburg, 1997, 2002). وتتطابق نتائج الدراسات التي توضح أن للمزاج الإيجابي صلة بالتفكير الإبداعي، مع تلك التي تقدم دعمًا وتعزيزًا مباشرًا أكثر لأهمية الفصوص الأمامية.

الليثيوم والإبداع
Lithium and Creativity

أورد "شاو" ورفاقه (Shaw et al. 1986) فوائد كربونات الليثيوم في إبداع مجموعة من المرضى الخارجيين المصابين باضطرابات المزاج المزدوجة. كما ذكر "شو" (Shou, 1979) فوائد محددة تساعد على تحسين الانتاجية الفنية من خلال استخدام الليثيوم. إن مركب كربونات الليثيوم $LiCO_3$ هو نفسه الذي يستخدم في إنتاج السيراميك والزجاج، وكذلك في معالجة الاكتئاب ونوبات المسّ، والانقباض.

أما "آشباي" ورفاقه (Ashby et al. 1999) فقد توسعوا في تحديد مستويات الدوبامين في مقدمة القشرة الدماغية الأمامية والطوق اللوني الأمامي وما ينجم عنه من تزايد مرونة التفكير. وقد دافع "ديتريتش" (Dietrich, 2004) بأسلوب مقنع عن المرونة التي تدعمها الذاكرة العاملة، وبالتالي مقدمة قشرة الدماغ الأمامية، فقال: " إذا كانت المثابرة على المعلومة القديمة والتشبّث بها لعنة تحرم (الإنسان) من التفكير الإبداعي، فإن من الواضح أن مقدمة قشرة الدماغ الأمامية التي تعمل بكامل قدرتها تقوّي المعرفة اللازمة للمقدرة الإبداعية " (ص ١٠١٤). وتنسجم هذه النتيجة مع الدراسات التي أجريت على أشخاص تضررت أدمغتهم (مقدمة قشرة الدماغ الأمامية). وعلى مخلوقات أخرى، ممن يتشبثون بآرائهم وأفكارهم ويظهرون قدرًا واضحًا من عدم المرونة.

أما الذاكرة العاملة، فقد بحثت في إطار نظريات الإبداع المستندة إلى التشريح العصبي. فما هي الذاكرة العاملة بالضبط؟ نقول في البداية إنها القاعدة المعرفية للتفكير الواعي، إذ عندما ينظر الإنسان مليًّا ويعمل بنشاط على أمر ما أو معلومة ما، فإن تلك المعلومة تكون حينئذ في الذاكرة العاملة. لكن الذاكرة العاملة قد تكون أحيانًا هي نفسها الذاكرة القصيرة الأمد، لأننا لا نعي حجم المعلومات الهائلة المستقرّة فيها، ولكننا نستطيع استرجاعها واستخدامها في الذاكرة قصيرة الأمد، أو في الذاكرة العاملة. ولعل من المفيد القول بأن للذاكرة مكونين: مكوّن تابع يسمح بمعالجة واعية للمعلومات، ومكوّن تنفيذي يوجه مصادر الانتباه ويركزها. وكل ذلك يعتمد على مقدمة قشرة الدماغ الأمامية.

وتتجه النظريات التي تؤكد على دور الذاكرة العاملة إلى تعريف العملية الإبداعية من منطلق التجميع: "combination". فكما يقول "ديتريتش" (٢٠٠٤، ص ١٠١٦) " يمكن القول إن لدى قشرة الدماغ الأمامية آلة بحث تمكنها من جذب المعلومة ذات الصلة بالمهمة من المخزون طويل المدى في المناطق الصدغية والقذالية والجدارية، وتمثيلها مؤقتًا في حاجز الذاكرة العاملة. وعندما تعلق المعلومة بقشرة الدماغ الأمامية فإنها تمارس قدرتها على المرونة المعرفية وذلك بوضع المعلومة الجديدة مع المعلومة المسترجعة لتشكلا معًا تجميعًا أو توليفة جديدة ". إن منظور التفكير الإبداعي على هذا النحو، أمر مقبول تمامًا من وجهة نظر علم النفس المعرفي، وقد تعرف "روثنبيرغ" (Rothenberg, 1997) وغيره على عمليات التجميع التي تؤدي إلى الاستبصار الإبداعي والحلول الإبداعية.

ومن الواضح أن قشرة الدماغ الأمامية تسهم في التفكير الإبداعي من ثلاثة أوجه (ديتريتش، ٢٠٠٤؛ فاندرفيرت ورفاقه، قيد النشر): أولها أنها قد تكون ضرورية لإصدار حكم على فكرة ما أو حلٍّ ما، وهذا الحكم بدوره يتطلب وعيًا وفهمًا للفكرة مما يعني أن الذاكرة العاملة ذاكرة ناقدة (وهذه إحدى وظائف قشرة الدماغ الأمامية). لكن لا بدّ من ملاحظة أن المعالجة التي تحدث قبل حصول الاستبصار، أي قبل الوعي القصدي بالفكرة، وقبل خبرة " وجدتها " قد لا تعتمد على قشرة الدماغ الأمامية – فهناك شيء ما، في مكان ما، يسبّب ذلك. وثانيهما أن قشرة الدماغ الأمامية تساعد على تكوين بعض الاندماجات الضرورية بعد حصول الاستبصار وعندما يتكون الوعي القصدي بالفكرة. وهنا يصبح من المفيد المحافظة على الانتباه

و"حجز" الأفكار المهمة. ولعل التجريد مفيد هنا أيضًا. أما الإسهام الثالث لقشرة الدماغ الأمامية فهو أنها تساعد في تنفيذ الفكرة، حيث تمرر الاستبصار باتجاه الأهداف والاهداف الفرعية التي تشكل جزءًا من معظم العمل الإبداعي، ولا سيما على مستوى النضج والاحتراف. وربما تكون العقلانية التي توفرها قشرة الدماغ الأمامية مسؤولة عن إصدار الأحكام على السلوك الإبداعي، أو كما قال ديتريتش (٢٠٠٤) " تقييم ما إذا كانت فكرة معينة جديدة خلاقة في حدّ ذاتها أم أنها في المقابل مجرد فكرة جديدة فقط ". إن هذه العبارة تحمل فكرتين مفتاحيتين: إحداهما تعني أن الإبداع يعتمد على العمليات التباعدية والعمليات التقاربية معًا، وثانيتهما أن نظريات الإبداع المعرفية المختلفة تتلاقى مع الاكتشافات المتعلقة بوظيفة الدماغ وبنيته.

ولكن هناك نقطة صغيرة محيّرة تتعلق بنمط معين من الحكم ألا وهو الحكم الاجتماعي بالملاءمة. من الواضح أن الأشخاص الذين يعانون من ضرر في قشرة الدماغ الأمامية يجدون صعوبة في إصدار الأحكام الاجتماعية، لأنهم يعتمدون على إرهاصات غير صحيحة عندما يقررون ما هو صواب وما هو خطأ. وقد يبدو هذا جيدًا بالنسبة للإبداع، لأن الناس غالبًا ما يصفون المبدع بالشاذ أو غريب الأطوار، أو المنشق أو المتطرف أو المتناقض. وقد تنبئ هذه الأوصاف بالنزوع نحو السلوك غير المناسب اجتماعيًا، ومع ذلك، فكثيرًا ما تكون ميول المبدعين غير التقليدية قصدية شخصية (أي متروكة لتقدير المبدع نفسه وهواه الشخصي)، فهم يعرفون ما يفعلون. وقد يكون المبدع واعيًا بالتقاليد أو الموروث الاجتماعي، ولكنه لا يلقي له بالاً، إذ قد يكون العمل الإبداعي بالنسبة له أكثر أهمية من الانسجام أو التوافق الاجتماعي. ولذلك فإنه رغم وعيه بالموروث الاجتماعي، إلا أنه ينزع للتفكير بطريقة إبداعية، غير تقليدية، ولهذا تكون الأفكار الخلاقة أصلية وذات قيمة وفاعلية على نحو ما. ويعني كل هذا وجود قشرة دماغ أمامية متماسكة وعاملة.

التخصص في قشرة الدماغ الأمامية

Specialization within the Prefrontal Cortex

لا تعمل قشرة الدماغ الأمامية دومًا كوحدة واحدة. وقد وصف "فارتانيان" و"غول" (Goel & Vartanian قيد النشر) تخصصاتها قائلين: "هناك مناطق مختلفة من الجانب الأيمن لقشرة الدماغ الأمامية قد يكون لها وظائف مختلفة في عملية الإبداع وليس لها وظيفة واحدة محددة. وتحديدًا، يبدو أن الناحية البطنية من الجانب الأيمن تتوسط في عملية توليد فرضيات متغيرة محددة ... بينما المنطقة الظهرية للجانب الأيمن تتوسط النواحي التنفيذية ... للعملية الإبداعية"، وأردفا قائلين: "إن مقارنة المشكلات المتزاوجة المنجزة بنجاح بغير المنجزة تكشف عن نشاط في الجانب الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية البطنية الجانبية (BA 47) وفي الجانب الأيسر من وسط تلفيفة الدماغ الأمامية (BA 9)، وفي القطب الأمامي الأيسر (BA 10). وبذلك تتحدّد أولاهما كمكوّن حساس ومهم للآليات العصبية المتخصصة بالتغيرات المحددة. وفي المقابل، فإن النشاط في الجانب الظهري الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية (BA 46) يتذبذب، باعتباره دالة لعدد الحلول التي أُنجزت في حل المشكلات المتزاوجة، وربما يُعزى ذلك إلى ازدياد متطلبات الذاكرة العاملة من أجل الاحتفاظ بحلول عديدة جاهزة ومباشرة، أو من أجل حل التناقض، أو مراقبة التقدم. إن هذه النتائج تتجاوز بيانات المريض، فتذهب بعيدًا للتعرف على وظائف الناحية البطنية الجانبية (BA 47) من الجانب الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية باعتبارها مكونًا حساسًا ومهمًا من مكوّنات أنظمة الأعصاب التي تستند إليها التحوّلات الجانبية. كما تفصل النتائج بين وظيفة الجانب الأيمن من الجزء الجانبي البطني لقشرة الدماغ الأمامية والجانب الأيمن من الجزء الجانبي الظهري فيها وذلك فيما يختص بتكوين الفرضيات والمحافظة عليها " (ص ١١٧٠). وقد اشتمل هذا البحث على دراسة صور الرنين المغناطيسي لثلاثة عشر مريضًا، ولكنه كان متّسقًا من نواحٍ كثيرة مع النتائج السابقة بشأن عدم التماثل بين المرضى الذين يعانون من أضرار في قشرة الدماغ الأمامية (Grafman & Goel, 2000).

أما "غولدبرغ" ورفاقه (Goldberg et al. 1994) فقد ربطوا الجانب الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية، المسؤول عن صنع القرار الصحيح، مع الجانب الأيسر منها المسؤول عن صنع القرار التكيّفي. فقد يكون الجانب الأيسر من قشرة الدماغ الأمامية حساسًا للنماذج، بينما يكون الجانب الأيمن منشغلاً بذلك عندما لا تتوفر النماذج. وقد لا تناسب الحالات الجديدة النماذج المتوفرة والمعروفة؛ فتكون كالشيء غير المحدد جيداً، مما يجعلها تقدم فرصًا أكثر للتفكير الأصيل أو الإبداعي .

كما وجدت "فلاهيرتي" (Flaherty, 2005) أيضًا تخصصًا ناشئًا عن الأنظمة الفرعية الأمامية، فقالت: " إن الأضرار التي تحدث في الجزء الوسيط من قشرة الدماغ الأمامية يمكن أن ينتج عنها حالات تناقص في الدافع الإبداعي في الذاكرة العاملة والحل المرن للمشكلات مما يوحي بأن دور هذا الجزء في المهارة الإبداعية أعظم من دوره في الدافع الإبداعي. ومن المحتمل أن تكون القشرة الحركية ومقدمتها أكثر أهمية وضرورة لأداء الخطط الإبداعية مما هي لفهم تلك الخطط. وبينما قد تعيق الأضرار التي تلحق بكل هذه الأنظمة عملية توليد الأفكار، فإن الأضرار في الأجزاء الأمامية المدارية قد تؤدي إلى نتيجة مغايرة جزئيًا، لأنها تستطيع أن تنتج متلازمات متحررة (disinhibition syndromes) تشبه – ظاهريًا – حالة المسّ" (ص ١٥١).

في أي موضع من الرأس؟
Where in the Head?

ظهري: على الظهر، في القمة أو السطح الأعلى.
وسطي: يقع في الوسط أو باتجاه الوسط.
بطني: يقع في الجزء السفلي.

لكن هناك عدم اتفاق على هذه النقطة، فقد استخدم "بيكتريفا" ورفاقه (Bektereva et al. 2000) تقنية انبعاث البوزيترون (PET) ووجدوا نشاطًا ثنائي الجانب في قشرة الدماغ الأمامية عندما كان أفراد العينة منهمكين بتنفيذ مهام إبداعية لفظية. وبعد مرور عام أعاد هؤلاء الباحثون الدراسة مستخدمين التقنية السابقة وتخطيط موجات الدماغ (EEG & PET)، فوجدوا دعمًا وتعزيزًا إضافيًا للنتائج ذاتها، ولكنهم اكتشفوا مؤشرات تعزز العمومية بين المهام اللفظية وغير اللفظية، وهذا يتناقض مع الدراسات المعرفية التي تلمح إلى أن التفكير التباعدي يختلف بحسب طبيعة المهمة (لفظي، رقمي). ويرى "فارتانيان" و"غويل" (قيد النشر) أن هذه الفروق لا تنشأ عن البنى الموجودة في قشرة الدماغ الأمامية، وهما يقولان تحديدًا: "إن نتائجنا توضح أن حل الجناس التصحيفي (إعادة ترتيب الحروف لتشكيل كلمات جديدة) بطريقة حرّة نسبيًّا (مثلاً: هل تستطيع أن تكوّن كلمة من الحروف CENFAR) بالمقارنة مع تقييد الحل بمعنى دلالي معين (مثلاً: هل تستطيع أن تكوّن اسم بلد من CENFAR) قد نشط شبكة من المناطق الدماغية كالجانب البطني الأيمن من قشرة الدماغ الأمامية (BA 47). وأوضحت النتائج عن مهام "مشكلات المزاوجة"، والجناس التصحيفي أن تكوين الفرضيات في المواقف شبه المفتوحة ينشط شبكة تضمّ الجزء الجانبي البطني الأيمن من مقدمة قشرة الدماغ الأمامية، بصرف النظر عن طبيعة المثيرات المكانية واللغوية".

وقد تأكد وجود الاختصاص داخل مقدمة الدماغ الأمامية أيضًا في البحوث المتعلقة بالتقليد والرغبة بالهدوء، وهي بحوث ذات صلة مباشرة بالإبداع. لكن الإبداع عملية مركبة، وأحد مركباته يعكس ميولاً أصيلة وغير تقليدية (Runco, 1996d). دعنا نتمعّن في البحث الخاص بصور الرنين المغناطيسي الوظيفية الذي انتهى إلى أن كثيرًا من المبدعين ينزعون إلى الهدوء، فيفضّلون المنتجات التقليدية والأشياء التي يفضلها الآخرون. ولعلهم يهتمون بالموضة والتقاليع أيضًا، بحيث يمكننا الاستنتاج

أنهم قد يواجهون صعوبة بسبب إبداعهم، لأن الإبداع غالبًا ما ينشأ عن عدم القبول بما هو تقليدي أو حتى مجرد الاهتمام به. إن التفكير غير التقليدي يقود إلى ابتداع الأفكار الأصيلة، لكن الميول التقليدية تجعل هذا الأمر صعبًا. وقد يكشف الرنين المغناطيسي أن منطقة الدماغ التي بدت نشطة عند مشاهدة الشخص للصور الهادئة غير المثيرة هي منطقة Brodmann 10، وهي جزء من الفص الأمامي من الدماغ.

هرميات الدماغ

HIERARCHIES WITHIN THE BRAIN

يبدو أن الدماغ متخصص من أوجه عديدة، وأنه يمتلك بنى مختلفة لها أدوار متمايزة أحيانًا من حيث الوظائف والعمليات. وبالنسبة لنا، فإن التخصصات، والعمليات الفريدة للوظائف العديدة قد تكون أقل أهمية من الأنظمة، والترابط البيني، والتعاون بين الأنظمة. وقد استخدم "هوب" و "كيل" (١٩٩٠) عبارة "التركيب السحري Magic Synthesis" المنسوبة إلى سلفانو اريتي (Silvano Arieti, 1976) للتعبير عن التآزر الواضح بين البنى والنظم التي تدعم العمل الإبداعي.

إن من الأهمية بمكان أن تتعرف على نظم البنية الدماغية ودوائرها، لأن هذا أمر في غاية الأهمية من أجل فهم التشريح العصبي للإبداع فهمًا دقيقًا. ولكن ينبغي أن لا ننسى أيضًا أن تفاعل الأنظمة تحديدًا هو الذي يتيح المجال لحدوث المرونة والتكيف في الدماغ. إنه عمل يشبه عمل فريق كرة السلّة الذي لديه خمسة لاعبين في الملعب للقيام بنوع واحد من الهجوم أو الدفاع، ولكن لديه أيضًا خمسة لاعبين آخرين في الملعب للقيام بهجوم آخر أو دفاع آخر، وفي الوقت نفسه سيسمح التجميع المختلف لهاتين الوحدتين بالقيام بهجومات ودفاعات محتملة كثيرة. وهكذا، فإنه مع وجود بنى عديدة تتشارك وتتآزر في النشاط العصبي الإبداعي، فإن عمليات كثيرة، ومرونة عظيمة تصبح ممكنة الحدوث. وقد تعجب بعض الشيء عندما تعلم أن بعض نظريات الإبداع تركز على الاستبصار، وبعضها يركز على التفكير التباعدي أو التكيّفي أو المرن، أو على أساليب متعددة لتحديد المشكلة وطريقة حلها. نعم! إن هناك أساليب مختلفة للإبداع تعززها كثير من بنى التشريح العصبي، ودوائر مختلفة أخرى.

وقد وصف "داماسيو" (Damasio, 2001) هرمية الدماغ على النحو الآتي:

- النظام العصبي المركزي (المستوى الأعلى).
- الأنظمة الكبرى.
- الدوائر.
- الأعصاب.
- الاقتران الصبغي (اقتران الكروموسومات).
- الجزيئات.

وقد فضل "داماسيو" فحص مستويات التركيب الأعلى للدماغ: الأنظمة الكبرى التي تتكون من المناطق العديدة التي يمكن رؤيتها بالعين المجردة، لأن هذه المستويات توفر فرصًا أفضل لربطٍ واضح مع العمليات المعرفية التي تدرسها العلوم المعرفية ومع الظواهر المعقدة الأخرى، كظاهرة الإبداع (ص ٦٠).

أما من ناحية الوظيفة، فتكتسب الأنظمة والدوائر والشبكات أهمية كبرى بالنسبة لفهم الإبداع. وكثير منها، على أية حال، ذو صلة بقشرة الدماغ الأمامية، وتأثيرها أكبر من تأثير أي بنية دماغية أخرى. دعنا نعود في هذا السياق إلى الإطار الذي وصفه "ديتريتش" (Dietrich) للتفكير الإبداعي، حيث وصف أربعة أنماط من التفكير الإبداعي، لكلٍّ منها أساس مختلف من التشريح العصبي، ألا وهي: العاطفي والتلقائي؛ العاطفي وغير القصدي؛ والمعرفي التلقائي، والمعرفي القصدي. وقد ذكر أن كل نمط من هذه الأنماط الأربعة يمثل دوائر محددة في الدماغ، علمًا بأنها جميعًا تعتمد على مقدمة قشرة الدماغ الأمامية. وهنا نقتبس من "ديتريتش" (٢٠٠٤ ، ص ١٠١٥):

" عندما تتولد توليفة جديدة، فإننا نحتاج إلى حكم قيمي يصدر عن قشرة الدماغ الأمامية من أجل تحويل تلك التوليفة إلى فكرة خلاّقة. وهكذا، فإن أنماط الإبداع الأربعة تتقاسم مسلكًا مشتركًا ، بغض النظر عن الدائرة التي ولَّدت الفكرة الجديدة " . فمن الواضح أن التركيز هنا ينصب على المسالك والدوائر، لا على بنية واحدة بعينها أو على بنى عديدة معينة.

المربع ٣:٣

هل هو سحر أم مجرد فراشة؟

Is It Magic or Just a Butterfly?

ليس من السهل تعريف الإبداع أو تفسيره، ولا غرو أن كثيرًا من نظرياته قد عزته إلى السحر، أو الومضات الحدسية أو الملهمات الأسطورية أو الحضانة أو غيرها من عمليات اللاوعي. وكل نظرية منها تنزع إلى التسليم بوجود شيء لا يقبل التفسير في مجال الإبداع. هب أننا لم نعد نعتبر الحدس عملية لا واعية بالكامل، لكن هناك دراسات تجريبية عديدة تشير إلى وجود عمليات ما وراء الحدس. وعلاوة على ذلك، فإنه يمكن وصف الإبداع بالسحري، لا لأنه لا يقبل التفسير، بل لأنه شيء مدهش وغير اعتيادي. ومع ذلك فإن بحوث التشريح العصبي تشير، ربما أكثر من أي فصل آخر في هذا الكتاب ومن أي منظور آخر للإبداع، إلى أننا نقترب من فهم كنه الإبداع وطلاسمه. لكن قد يكون من الضروري أن نكون خلاقين وإبداعيين، ولهذا يلزمنا تطوير نظريات جديدة لتفسير نتائج البحوث الجديدة. ولعل إحدى الطرق لعمل ذلك هو أن نكيّف نظريات من حقول المعرفة الأخرى. فمثلاً، إن النظرية الفوضوية "Chaotic" تفيدنا في تفسير كل ما يبدو غير قابل للتفسير. ولربما أمكن فهم الجوانب الإبداعية التي تبدو سحرًا من خلال التفسير الخلاق المسمّى "أثر الفراشة" الذي كثيرًا ما يستخدم في تفسير الطقس والاقتصاد، وعدد من الظواهر الطبيعية، حيث أن خطأ صغيرًا قد يخلق أثرًا عظيمًا لاحقًا (جليك Gleick, 1987). إن الاستبصار الإبداعي يحدث في الغالب عندما نقلب فكرة ما رأسًا على عقب. وهنا قد يسعفنا "أثر الفراشة" في تفسير كيف يمكن لتغيير بسيط على مستوى كيمياء العصب أن يؤدي إلى أفكار رائعة وأصيلة – أي إلى استبصار خلاق وإبداعي مهم.

وتقترب من المنظور البيولوجي فكرة البزوغ "emergensis" (Lykken, 1981) الذي يحدث عندما لا تكون هناك نتيجة ذات صلة واضحة أو مباشرة بظروف وشروط سابقة، أو على الأقل عندما لا تكون النتيجة مجموعًا طوليًا بسيطًا، أو كمًّا جمعيًا تراكميًا، بل ناتجًا مضاعفًا. وقد طبق "وولر" ورفاقه (Waller et al. 1993, p. 235) فكرة البزوغ هذه على "أسباب الإبداع"، وخلصوا إلى أن "العوامل الشخصية والمعرفية مرشحة لأن تعمل بأسلوب المضاعفات وليس بأسلوب تراكمي"، وهكذا يفسّر لنا البزوغ ما لا يمكن أن تفسره العوامل السببية الاعتيادية. وقد أفاد البحث في مجال مورثات الإبداع من هذه الفكرة (Harrington, 1990; Waller et al. 1993) في تفسير ولادة الأطفال الاستثنائيين، أو كيفية وجود مواهب في العائلات ذات الميول الإبداعية، بل كيف يمكن للقدرة الإبداعية أن تكون قابلة للتوريث بحيث تكون متساوية تمامًا في التوائم المتطابقة (MZ) ولا تكون كذلك في التوائم الأشقاء (DZ).

المخيخ والإبداع
CEREBELLUM AND CREATIVITY

قد يتفاعل المخيخ مع قشرة الدماغ الأمامية بطريقة مهمة جدًا. ولكي نفهم ذلك، لا بدّ من قول شيء عن الذاكرة العاملة، وتطورها، وقدرتها على معالجة الأفكار:

" لقد كثرت الإشارة إلى ضرورة تقديم تفسير للزيادة التي طرأت على حجم المخيخ من ثلاثة إلى أربعة أضعاف خلال المليون سنة الماضية من سلّم النشوء والارتقاء ... فإذا كان ضغط الانتقاء الطبيعي قويًا من أجل الحصول على مزيد من المخ في الدماغ البشري، وعلى مزيد من القشرة الدماغية، فإن التفاعل بين المخيخ والقشرة الدماغية يجب أن يوفر بعض المزايا الهامة للإنسان ... إن الفحص التفصيلي للدوائر الدماغية يوحي بأن أحدث أجزائها نشوءًا قد يعمل كوصلة معالجة معلومات سريعة لقشرة الترابط "association cortex"، ويستطيع أن يساعد هذه القشرة على أداء تشكيلة من مهارات المعالجة، بما في ذلك المهارة التي تميز الإنسان عن القرود الشبيهة بالإنسان، ألا وهي المعالجة الماهرة للأفكار".
(اقتبسها "فاندرفيرت" ورفاقه .Vandervert et al (قيد النشر) عن "لينر" ورفاقه Leiner et al. 1986, p. 444)

ويشكل هذا التفسير صورة رائعة بالنسبة للإبداع والمخيخ، لأن "فاندرفيرت" ورفاقه كانوا يبحثون عن مقاربات بين الطريقة التي يتناول بها المخيخ الأفكار، والطريقة التي يعالج بها الحركة والحس. وقد نسبوا إلى "آيتو" (Ito, 1993) الفكرة التي تقول إن " معالجة المخ للأفكار لا تختلف عن معالجته للحركة ". كما أوضح "آيتو" (١٩٩٣، ١٩٩٧) أيضًا كيف " تعالج الأفكار والمفاهيم، تمامًا كما تعالج الأطراف في الحركة. وليس هناك فرق بين الحركة والفكر عندما تندرج في دائرة خلايا الدماغ العصبية " (١٩٩٣، ص ٤٤٩). وقد طور "فاندرفيرت" ورفاقه (قيد النشر) هذا الفهم، وأشاروا إلى أن العقل يحل المشكلات بنفس الطريقة التي يحل بها الجسد هذه المشكلات؛ بمعنى أن المخيخ يضمن عملية فعالة وناجحة تسمح بمعالجات الأطراف أو الأفكار لتصبح أدنى من المصادر المنبهة، أو الجهد الواعي.

إن الضغوط التطورية لم تزد في حجم الدماغ فحسب، بل وفرت خاصية انتقائية للبنى التي تتيح التواصل بين المخيخ والقشرة الدماغية. وتشمل هذه المليون سنة أو نحوها من هذا التطور السريع في التدوير المخي – المخيخي بالطبع تطور نظام تشغيل السيطرة على وسادة المخطط (Sketch pad) المكانية – البصرية التي هي العامل التنفيذي الرئيس، وعلى دروة "Loop" الكلام في الذاكرة العاملة لدى الإنسان " (فاندرفيرت ورفاقه – قيد النشر). ومن الواضح أن هناك ٤٠ مليون قناة عصبية أو أكثر تصل بين القشرة الدماغية والمخيخ. ولكي نستوعب هذا الرقم، لا بدّ لنا أن نعلم أنه أكبر من عدد القنوات العصبية – البصرية، المنتشرة فينا بشكل كبير. كما لاحظ "فاندرفيرت" ورفاقه أنه "بالإضافة إلى ما سبق، فإن المخيخ نفسه يحتوي على ٣٠٠ مليون خلية عصبية تقريبًا. وهذا الرقم أكبر مما يوجد في بقية أجزاء الدماغ كلها".

وتدعم البحوث خارج دراسات الإبداع فكرة أن المخيخ يشترك في عملية معالجة اللغة والأفكار والمعلومات الحركية (Leiner et al. 1986). وقد طوّر "فاندرفيرت" ورفاقه هذا الخط التفكيري، حيث أوضحوا أن للمخيخ دورًا عندما يواجه الإنسان شيئًا جديدًا، وأن القدرة على التعامل مع هذا الشيء الجديد تشبه التوقع والحدس، أو ربما طرح الفرضيات. وكل واحد من هذه الأمور يتطلب تفسيرًا أصيلاً وإبداعيًا.

المربع ٣:٤

ما حجم الدماغ البشري؟

How Big Is the Human Brain?

- بكلمة واحدة - الدماغ جسم هائل جدًّا جدًّا. إليك المعلومات التالية (Anderson, 2005):
- تحتوي القشرة الدماغية على ١٠٠ بليون ($١٠^{١١}$) خلية عصبية تقريبًا.
- تحتوي قشرة المخيخ على تريليون ($١٠^{١٢}$) خلية عصبية أخرى.
- تحتوي الجزر ذات المادة الرمادية (كالمهاد البصري) المتفرعة عن القشرة على بلايين أخرى من الخلايا العصبية.
- المجموع: فيض من الخلايا يتجاوز التريليون.

وهذا الرقم بدوره يجب أن يُضْرب في عدد نقاط الاشتباك العصبي التي تتيح لكل خلية عصبية التواصل مع الخلايا الأخرى، مما يزيد من تعقيد الدماغ البشري بشكل دراماتيكي، إذ يوجد في كل واحدة من هذه التريليون خلية ما بين ألف وعشرة آلاف نقطة اشتباك. وحتى هذه الأرقام تقلّل من قدرة الدماغ. لنتذكر هنا، أن التفكير الإبداعي يستخدم دوائر وتفاعلات الخلايا والمناطق، ويشكل عدد تجمعاتها بالطبع كمًّا حسابيًا هائلاً من التجمعات والتفاعلات الممكنة. ويكون بعضها غير خطي، بمعنى أن النتيجة ليست رقمًا بسيطًا، بل هي أقرب إلى اللامتناهية من أي شيء آخر في هذا الكون. ولنتذكر أيضًا أن دوائر وأنظمة الدماغ العليا مهمة للغاية بالنسبة لمعرفتنا بالإبداع (داماسيو، ٢٠٠١). وقد لا يكون الإبداع نتيجة مباشرة للكيمياء العصبية، بل قد يعتمد على التفاعلات التي تحدث بين الأنظمة الرئيسة والفرعية. فلا عجب، إذن، أن يكون من المحال التنبؤ بالإبداع، لأنه يعتمد على التفاعلات اللاخطية بين كودرليون ($١٠^{١٥}$) ١,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ خلية ونقطة اشتباك.

المربع ٣:٥

استعارات العقل

Metaphors of Mind

الدماغ ضخم ومعقد، كأي شيء في هذا الكون، ولا تندهش إذا قلنا أن من الصعب فهمه أو تفسيره. ولذلك فإننا نستخدم كثيرًا من الاستعارات لهذه الغاية. فقد شبه الدماغ على سبيل المثال بالمهر السريع الذي لا يتوقف، والذي يحمل الرسائل من مكان لآخر. كما شُبه أيضًا بلوحة مفاتيح مقسم الهاتف. وقد وصف "سير إكلز" (Sir Eccles, 1958) إيجابيات وسلبيات استعارة " مقسم الهاتف"، ولكنه خلص إلى أن مجموعة الدوائر الكهربائية في الدماغ أكثر تعقيدًا من هذه الاستعارة، وأقل قابلية منها للتنبؤ. هذا، ويدخل الحاسوب ضمن أحدث الاستعارات الخاصة بالدماغ البشري. لكن حتى هذا التشبيه لا يكفي. فلا عجب، أن هناك محاولات حديثة تستخدم النظرية الفوضوية وغير الخطية لوصف عمل الدماغ والإبداع (;Ludwig, 1998 .(Richards, 1996a; Zausner, 1998

لنقتبس مرة أخرى من "فاندرفيت" ورفاقه:

" قد يحتاج المرء في مواجهة موقف جديد إلى القيام ببعض المعالجات المعرفية الأولية قبل التصرف، كالمعالجة لأجل تقدير النتائج المحتملة، قبل اتخاذ قرار بالإقدام على العمل، أو الإقلاع عنه. وفي مثل هذه العمليات اللازمة لصنع القرار تنشط مقدمة قشرة الدماغ الأمامية ...

وتستطيع هذه القشرة عبر اتصالها بالمخيخ استخدام البرمجة المخية لمعالجة البيانات المفاهيمية بسرعة، فتتمكن نتيجة لذلك، من اتخاذ قرار سريع".

يلعب المخيخ دورًا بارزًا في هذه العملية، ولكن الاعتماد الكبير يكون على مقدمة قشرة الدماغ الأمامية بغرض بناء المعنى واتخاذ القرار. كما أن التفكير الإبداعي قد يستفيد أيضًا من وجود ما يصفه "فاندرفيرت" ورفاقه بهندسة التشريح العصبي التي تسمح للذاكرة العاملة بمعالجة النماذج والمفاهيم المعرفية. وللأهمية، نقول إن هذا العمل قد ينطوي على نوع من تحليل المفاهيم كجزء من التكيف المعرفي. وقد أشار "فاندرفيرت" ورفاقه إلى مخططات "توماس إديسون" وتقارير "إينشتاين" القصصية لتعزيز أفكارهم، مع أنهم – كما هو واضح – عززوا نظرتهم إلى المخ بدراسات حول عمليات التصوير الدماغية "brain imaging". ويوضح التدقيق في مخططات "إديسون" أنها لا تمثل العملية التي تنشأ عنها المفاهيم، بل تتكيّف لتصبح أفكارًا جديدة، وربما تصبح اختراعًا أو اكتشافًا جديدًا.

ولقد عرض "براون" (Brown، قيد النشر) منظورًا مغايرًا، وشكّك في دور المخيخ في العمل الإبداعي. ولا يلغي هذا المنظور فكرة النظم داخل الدماغ التي تتعاون فيما بينها لإظهار الإبداع، إذ بات من المؤكد تقريبًا أن بنى التشريح العصبي التي تسهم في العواطف تتفاعل بلا أدنى شك مع الفصوص الأمامية والبنى الدماغية الأخرى ذات العلاقة.

الدماغ العاطفي
THE EMOTIONAL BRAIN

لا ينجم الإبداع عن الإدراك المعرفي فحسب، بل هو أمر معقد ولهذا فإنه يعتمد على الحافزية والاتجاهات والاهتمامات وغيرها من العمليات اللامعرفية "extra cognitive" (رنكو وألبرت، ١٩٨٩). ومع أن من الصعب وضع هذه العمليات على سلّم أولويات، إلا أنه، لا بدّ من الاعتراف بالعمليات العاطفية. ولا عجب، إذن، أن نرى علماء التشريح العصبي يبحثون عن الدماغ العاطفي في دراستهم للإبداع. لنتذكر هنا تركيز "هوب" و"كيل" (١٩٩٠) على الوجدان في دراستهما لظاهرة تبلّد العواطف Alexithemia وكذلك تركيز دراسات "داماسيو" (٢٠٠١) و"فارتانيان" و"غول" (قيد النشر) حول الموضوع ذاته. ولنتذكر أيضًا وصف "ديتريتش" (٢٠٠٤)، ومقارنته بين العمليات العاطفية والعمليات المعرفية. أما "فارتانيان" و"غول" فقد عرضا الأمر كالتالي: "يتوسط العقل العاطفي التفاعل بين الخيارات والمتطلبات المعرفية عبر قشرة الدماغ الأمامية المدارية "Orbit frontal" (انظر Bechara et al., 1999, 2000). كما حظي الوجدان باهتمام كبير في الدراسات غير البيولوجية التي تناولت الإبداع (Runco & Shaw, 1994; Russ, 1999).

إن ما يسمى الدماغ العاطفي مهم لحفز العمل الإبداعي وإثارة الاهتمام به والاندفاع نحوه، وهو يعطي قيمة للأفكار والمعلومات، ويدرك ما هو مهم – على المستوى الشخصي على الأقل – ثم إنه يلعب دورًا مهمًا "كمترجم أو مفسر"، كما يرى "غازانيغا" (Gazzaniga, 2000)، داخل نصف الدماغ الأيسر. ويكمن دوره هنا في تفسير الأحداث اعتمادًا على معانيها. لكن المفارقة هنا أنه رغم أهمية هذا الدور، فهناك خاصية محتملة للنصف الأيمن من الدماغ، تتمثل في التخلص من هذه العملية التفسيرية. وتبسيطًا لذلك نقول: لا يحتاج الدماغ العاطفي إلى التفكير في معنى المهام أو المواقف، بل يحتاج إلى التعامل معها فقط. لنتذكر أن محور القضية الفعلي هو الهيمنة، وليس النصف الأيمن أو الأيسر. إن النصف الأيسر هو المهيمن عادة، ولكن لا يهمنا إن كان النصف الأيمن أو الأيسر؛ بل ما يهمنا هو أن النصف المهيمن هو المرشح لاحتواء "المترجم أو المفسر"، والنصف غير المهيمن هو الذي يستطيع التعامل مع المشكلات بطريقة بسيطة وغير معقدة.

لقد اعتبرت "فلاهيرتي" (Flaherty 2005) الوجدان نوعًا من الدوافع، فدلّت على أن الإبداع يعتمد على الدافع المنطلق من التشريح العصبي الذي يظهر في حالة الرغبة الجامحة للكتابة hyspergraphia وبعض حالات المسّ. إن حالة الرغبة الجامحة للكتابة تعبر عن وجود " دافع ملزم للكتابة يساعد من ناحية تشريحية على توصيف الدافع الإبداعي ... وهذه الحالة تعكس تضاؤل نشاط الفص الصدغي، وهي تبدو بوضوح عندما يلحق ضرر بالنصف الأيمن من الدماغ، لأن الشق الأيسر، وهو الجانب المهيمن على اللغة، ربما يكون قد أصبح متحرراً (ص ١٤٨). وهذا طرح معقول جدًا إذا أخذنا في الحسبان كثرة الباحثين الذين وجدوا أن المسّ (وهو جزء من الاضطرابات ثنائية القطب) مرتبط بالإبداع. أما "فلاهيرتي" فخلصت إلى القول بأن الإبداع يشغل الفصوص الأمامية، والفصوص الصدغية والنظام الطرفي – وهو الأهم بالنسبة للدافع الإبداعي. أما الفصوص الصدغية فتنشغل بالتفاعل مع الفصوص الأمامية، حيث تنشغل أولاهما في عملية الصدّ والقمع التي يمكن أن تتدخل مع الروابط التي تمثل تداعي المعاني الإبداعية، وعندئذٍ قد يسمح فص صدغي مرتخٍ أو متضرر بآفاق ترابطية واسعة أو غير ذلك من صور المعرفة الإبداعية.

كما درست "فلاهيرتي" (٢٠٠٥، ص ١٤٩) اللوزتين وهما تشبهان حبة اللوز وتوجدان في الفص الصدغي الأمامي، فوجدت أن "التحولات التي تطرأ على وظيفة اللوزتين – كتحديد معنى عاطفي أو تكافؤ وجداني للأحداث أو الأفكار – قد تكمن وراء الاهتمامات الانفعالية والمزاجية التي يظهرها المرضى الذين يعانون من المسّ. ومع أن رغبات أولئك المرضى مضلَّلة في معظم الأحيان أو تنطوي على خطورة زائدة، فإنها قد تتحول في حالة الاضطراب الخفيف ثنائي القطب إلى استعمالات إبداعية". لاحظ أن هذا النموذج يتكون من ثلاثة أبعاد على الأقل، ويركز على الأنظمة وليس على البنى الدماغية. وقد أكدت "فلاهيرتي"، و"راماتشاندران" و"هيرشتين" (١٩٩٩) على الدور الذي يلعبه النظام الطرفي. أما "باودن" (Bowden, 1994) فقد شرح فائدة المثابرة والطاقة للعمل الإبداعي، وأنهما خاصيتان تتوفران دائمًا تحت تصرف المبدعين عندما تبدو عليهم عوارض المس أو الاضطرابات ثنائية القطب، ولكنهما خاصيتان ثانويتان بالنسبة للاضطرابات ثنائية القطب.

وكتب "باودن" (١٩٩٤ ، ص ٧٣): "قد يكون الاضطراب ثنائي القطب فريدًا من نوعه بين الاضطرابات النفسية من حيث أنه أحيانًا يوفر فوائد إيجابية للأشخاص الذين يعانون منه، وتظهر هذه الفوائد بشكل موسع في مجالات الإبداع والأداء في العمل". وتوصل "ريتشارد" (١٩٩٧) إلى النتيجة ذاتها، مستخدمًا عبارة الفائدة التعويضية "Compensatory advantage". كما توصل "نيتل" و"غلغ" (Nettle & Glegg, 2006) في بحثهما حول المزايا التطورية والمواهب الخلاقة إلى استنتاج قريب من هذا. (وقد عرضنا أولهما في الفصل الرابع، وثانيهما في الفصل الحادي عشر). وترتبط المثابرة والطاقة اللتان ذكرهما "باودن" بالعمليات العاطفية فقط، دون العمليات المعرفية. كما يمكن أن تكون هناك ميزة معرفية أخرى دعاها "السرعة المتزايدة"، و"سرعة المفاهيم الترابطية" (ص ٨٠). لكن الدعم الذي قدمه "باودن" لم يكن تجريبيًا، وإن كان يمثل مجالات فنية وعلمية مختلفة.

المربع ٣:٦

التشريح العصبي ونظرية عتبة الإبداع والذكاء

Neuroanatomy and the Threshold Theory of Creativity and Intelligence

أشارت "فلاهيرتي" (٢٠٠٥) في نموذجها الإبداعي إلى وجود تفاعل بين الفصوص الكائنة في قشرة الدماغ الأمامية، والفصوص الصدغية وبين النظام الطرفي. ويتضمن هذا النموذج تفسيرًا لنظرية العتبة "Threshold Theory": " يمكن لكبت كامن ضعيف (نشاط نفسي يكبح نشاطًا آخر) أن يغمر مخلوقًا بالمثيرات، فيكون ملحوظًا في حالة الانفصام ... ولكن هذا الكبت الكامن الضعيف هو من سمات المبدعين الذي يتمتعون بذكاء حاد ... وربما استطاع مرتفعو الذكاء أن يجدوا نماذج يمكن في غيابها أن يتكون ما يحوّل اتجاه المعلومات الحسّية (ص١٤٩). ويحدث الكبت الكامن نتيجة التعرض المتكرر لبعض المثيرات. وقد طرح "آيزنك" (Eysenck, 1997) هذا التفسير لدراسة الكبت الكامن "Latent inhibition" فقال: "إن التعرض المسبق وغير المعزز إلى مثير ما يعيق التعرض التالي لذلك المثير لأن الشخص يتعلم خلال ذلك التعرض المسبق أن لا يصغي إليه ... إن صلة الكبت الكامن بالإبداع تكمن في أنه يرتبط سلبيًا بكل من انفصام الشخصية "Schizophrenia" والذُّهان "Psycgoticism". ويرى "آيزنك" أن الذهان والإبداع يعكسان انفعالاً قويًا يحركهما. أما "غارسون" و"بيترسون" و "هيغنز" (Garson, Peterson & Higgins, 2003) فقد طرحوا تفسيرًا مختلفًا قليلاً للكبت الكامن، حيث وجدوا أن الإنجاز الإبداعي يزداد عندما ينقص الكبت الكامن.

وقد ألمح "داماسيو" (٢٠٠١) في القائمة التي أعدها كمتطلبات ضرورية للإبداع إلى العمليات الوجدانية وغيرها من العمليات اللامعرفية، حيث كانت الشجاعة والحافزية على رأس تلك القائمة، وجاء بعدهما الخبرة الواسعة، ثم التدريب في المجال المناسب. وبعد ذلك أضاف "داماسيو" التبصر إلى عمل العقل البشري. ورأى أن هذا ينطبق بشكل واسع على الفنون " (ص ٦٤). وبالنسبة للأنظمة العصبية الكبرى، قال "إن المتطلب الأول هو توليد تنوع تمثيلي قوي، وأعني بذلك القدرة على توليد واستحضار تشكيلة جديدة من تجمعات الكينونات "conbinations of entities" كصور ماثلة في الذهن. وهذه الصور قد يثيرها مثير لفظي خارجي أو مثير من العالم الداخلي، علمًا بأن الباحثين يهملون كثيرًا من هذه المنوّعات التمثيلية لعدم صلاحيتها للإبداع. لكن الصور تكون موجودة هنا لكي نستطيع الاختيار من بينها. وتشبه هذه العملية توليد التنوع الذي يسمح بالانتقاء الطبيعي والتطور " (ص ٦٥). ومرة أخرى نقول إن هذا يؤكد أن الذاكرة العاملة، وبالتالي قشرة الدماغ الأمامية مهمة جدًا للإبداع.

وقام داماسيو فعلاً بإضافة "قدرة الذاكرة الكبرى" إلى قائمة المتطلبات التي أعدها، إذ أن الذاكرة العاملة بالنسبة له تسمح للشخص أن يخلق التنوعات التمثيلية ويخزنها، كما تسمح له أن يعالج تلك الصور التمثيلية ويعيد تجميعها وترتيبها. لكن "داماسيو" عدّل من هذا الرأي قليلاً عندما وصف القدرة على التعرف إلى الصور التمثيلية الجديدة، حيث قال: "أظن أنه سيكون هناك فائدة بسيطة لقشرة الدماغ الأمامية الرائعة التي تولد لنا أشياء جديدة كثيرة وتحفظها جاهزة، إذا لم تكن لدينا القدرة على الاختيار الجيد في ضوء هدف جمالي أو علمي معين" (ص ٦٥). أما المتطلب الأخير الذي وضعه "داماسيو" فهو ضرورة توافر جهاز لصنع القرارات.

والخلاصة أن العقل العاطفي يلعب دورًا بارزًا في الجهود الإبداعية، ولكنه لا يعمل بمفرده. إن كل هذه الأوصاف التي وصف بها العقل العاطفي تعزز الفكرة القائلة بأن الإبداع يتطلب أنظمة وتفاعلات بين التراكيب العصبية المختلفة.

معالجات الدماغ البشري

MANIPULATIONS OF THE HUMAN BRAIN

طرح "سكنر" (Skinner, 1965) فكرة مفادها أن العلم الجيد ينبغي أن يكون قادرًا على التنبؤ والضبط. فإذا كنت حقًّا تفهم ظاهرة ما، فإن بإمكانك أن تتنبأ متى ستحدث (ومتى لن تحدث) ، وكيف تتحكم بها.

ويُعرف "سكنر" بالمنهجية السلوكية "Behaviorism" أو بما يجب أن يسمى النظرية الإجرائية "Operant Theory"، ومع ذلك فإن أفكاره تصف العلوم المخبرية كلها. وهذا هو السبب في أن التجارب المخبرية تتعامل مع المتغيرات المستقلة، لتحديد ما إذا كانت متغيرات تابعة ذات علاقة سببية (ومنضبطة)، وفي هذا الاتجاه أورد "سيندر" ورفاقه (Synder et al. 2003) بعض البحوث المثيرة للإعجاب بشأن القدرات الإبداعية للدماغ البشري. فقد حاكوا تلف الخلايا العصبية في الفصوص الصدغية اليسرى بهدف اختبار احتمالية أن تكون لكل شخص القدرة على الأداء فنيًا كما يعمل العالم المحترف الذي يحب عمله. وطرحوا فرضية " مهارات العالم الكامنة " لدى الأشخاص الذين ليست لديهم ميول فنية. إن العلماء فنانون في غالب الأحيان، رغم أن مهاراتهم تكون أحيانًا رياضية أو ما شابه ذلك، ولا تؤدي إلى أعمال إبداعية أو أصيلة. ومع ذلك، فإن مواهبهم استثنائية، وغير عادية.

لقد قام "سيندر" ورفاقه بتوجيه نبضات إثارة مغناطيسية متكررة (repetitive Transcranial Magnetic Stimulation - rTMS) على الجمجمة لمدة ١٥ دقيقة على أحد عشر شخصًا بالغًا (طلاب إحدى الجامعات)، مما أحدث "أضرارًا فعلية " في الفصوص الصدغية الأمامية. وكان تنبؤهم الأكثر معقولية هو أن " مهارات العلماء يمكن أن تبرز "عفويًا إثر وقوع حادث ما " (ص ١٤٩)، فاستخدموا لذلك ضوابط عديدة كان أحدها إثارة ناجمة من علاج مهدئ، وكان الآخر تصميم خط قاعدي متعدد، وجعلوا المعالجة التجريبية تبدأ في أوقات مختلفة بالنسبة للأفراد المختلفين. وقد تمّ فحص المشاركين في هذا البحث أربع مرات من خلال مهام الرسم، ومراجعة النصوص؛ مرة قبل تطبيق (rTMS) ومرة في أثناء ذلك، ومرتين بعد إتمام التجربة.

دلت النتائج على أن أربعة من المشاركين الأحد عشر أظهروا تغيّرًا أسلوبيًا بعد تطبيق rTMS (وليس بعد استخدام العلاج المهدئ). وكان هذا التغيّر واضحًا في الرسومات التي كانت تحاكي الحياة، وكانت مزخرفة ومعقدة. وقد أظهر مشاركان أيضًا تحسّنًا في مراجعة النصوص (العثور على أخطاء في أمثال قصيرة). ويوصف العلماء أحيانًا بأنهم حرفيون في استخداماتهم اللغوية، فلا يستخدمون المجاز إلا قليلاً، الأمر الذي يوحي بأن المشاركيْن ربما كانوا دقيقين في مراجعتهم للنصوص. ولعل هذا كلّه لا يمتّ بصلة للإبداع، ولكنه في بعض جوانبه يتصل به. إن كثيرًا من الأطفال يمرون بمرحلة يستخدمون فيها اللغة استخدامًا حرفيًا غير مجازي، حيث لا تكون الاستعارات والمجازات مألوفة. ويحدث هذا غالبًا عند طلاب الصف الرابع .(Gardner, 1982)

وهناك أبحاث كثيرة تؤكد دور المجاز في التفكير الإبداعي (ميلر Miller - قيد النشر). ومع أن "سيندر" ورفاقه لم يذكروا المجاز؛ لكنهم أكدوا أهمية أثر (rTMS) في الكشف عن نزعات تحاكي نزعات العلماء في مجالي الفن واستخدام اللغة غير المجازي. وقد كانوا على حق حين أشاروا إلى أن نتائج مراجعة النصوص كانت أكثر موضوعية من نتائج العمل الفني، وبالتالي لم تكن هناك ضرورة للجوء إلى أحكام تصدرها اللجان في عملية مراجعة النصوص.

وقد أكد "سيندر" ورفاقه أن (rTMS) "قمع" العمليات العصبية في الفصوص الصدغية الأمامية، وقالوا أن هذا "القمع" يمكن الشخص من التعرف على "معلومة عصبية من مستوى متدنٍ" واستخدامها (ص ١٥٧)، واستدعاء المعلومة التي تكون في مرحلة ما دون الوعي. وهذا التفسير ليس بعيدًا عن نظرية التراجع التي تعمل في خدمة الأنا "ego" التي تحدثنا عنها سابقًا في هذا الفصل (كرس ، ١٩٥٢؛ مارتينديل ورفاقه، ١٩٨٦)، كما أنه ينسجم أيضًا مع نتائج دراسة "روتينبرغ" (١٩٩٠) عن الروائي "جون تشيفر" (John Cheever) حيث كانت موهبته في أحد جوانبها انعكاسًا لمقدرته على الاتصال بما دون الوعي (سنعرض ذلك في الفصل الرابع). أما "فلاهيرتي" (٢٠٠٥) فقد وصفت نمطًا مختلفًا من المعالجات هو تحديدًا "الدماغ العميق تحت القشرة الذي يثير أقطابًا كهربائية بالقرب من المنحنيات البؤرية" (ص ١٥١). ومن الواضح أن لهذا أثره النافع، مع أنه بالتأكيد أقلّ جاذبية من الإثارة المغناطيسية. لكن كلا الأسلوبين أكثر جاذبية من التشريح، وهو الطريقة التي سنعرضها تاليًا.

دماغ ألبرت أينشتاين
THE BRAIN OF ALBERT EINSTEIN

لقد قام "دايموند" ورفاقه (Diamond et al. 1985) بتشريح دماغ "ألبرت إينشتاين" وأحد عشر دماغًا آخر استخدموا كمجموعة ضابطة. وكان هؤلاء الباحثون مهتمين بنسبة الخلايا العصبية إلى الخلايا الغرينية؛ إذ أن الأولى مسؤولة عن معالجة المعلومات، والثانية تدعم بناء الخلايا العصبية. وكان الأحد عشر شخصًا قد ماتوا نتيجة أمراض لا صلة لها بالجهاز العصبي، وكانت أعمارهم تتراوح بين ٤٧ و ٨٠ عامًا. وقد اختبرت أنصاف أدمغتهم اليمنى واليسرى (المنطقتين ٩، و٣٩) إضافة إلى منطقة قشرة الدماغ الأمامية ومناطق الربط والتجميع الجدارية الدنيا. وقد ميّزت الخلايا العصبية والخلايا الغرينية باستخدام الأصباغ. وقد وجد "دايموند" ورفاقه أن نسبة الخلايا العصبية إلى الخلايا الغرينية في دماغ "أينشتاين" كانت أقلّ من نسبتها في أدمغة العينة الضابطة. وبطبيعة الحال، لا يمكننا أن نصدر حكمًا من عينة واحدة - حتى وإن كانت تتناول إينشتاين" ، ثم نعممه على كل الأشخاص الاستثنائيين أو على العلماء بشكل عام. لكن "دايموند" ورفاقه خلصوا إلى القول أن هذه النسبة الصغيرة قد "تعكس الاستخدام العالي لهذا النسيج في التعبير عن القوى المفاهيمية (الإدراكية) غير العادية مقارنة مع عقول العينة الضابطة" (ص ٢٠٤).

ألبرت إينشتاين
Albert Einstein

في عام ١٩٥٠ أقنع جراح أعصاب من برنستون العالم اينشتاين أن يخضع إلى عملية تخطيط للدماغ EEG، وطلب منه أن يفكر بنظرية النسبية، وبعد ذلك يغلق عقله. وقد نشرت نتائج تلك التجربة في مجلة "Life Magazine" في ٢٦ شباط ١٩٥١ ص ٤٠ في مقالة حملت عنوان "تسجيل عبقري" :

مجلة "لايف ماغازين" عرضت مخطط الدماغ (وهو كذلك متوفر في Gamwell, 2005, p.297).

المربع ٣:٧

الموسيقى والدماغ
Music and the Brain

كثير من الدراسات المحكمة عن الدماغ البشري أجريت على موسيقيين وأشخاص ذوي مواهب موسيقية بارزة. حيث يعد الموسيقيون موضوعًا مثاليًا للدراسات الفيزيائية العصبية، وذلك لأن: (١) كثيرًا من التدريب يحدث مبكرًا عندما يكون الدماغ ما يزال في مرحلة التكيّف، و(٢) يتكرر التدريب فيغطي فترة زمنية طويلة. ومن المحتمل أن تنجم النتائج الفريدة المستمدة من دراسة أدمغة الموسيقيين عن نزعات فطرية موروثة. فليس كلها بالضرورة تكيّفًا مع التدريب والممارسة والخبرة.

وأشار "شلوغ" (Schlaug, 2001) إلى وجود مناطق معينة في الدماغ تبين خصوصية الموسيقيين، منها القشرة الدماغية الحركية، والمخيخ، والجسم الجاسئ، "Corpus Callosum". كما أثبت "شلوغ" وجود "ترابطات عصبية لمقدرة موسيقية فريدة هي طبقة الصوت المطلقة". وأشار أيضًا إلى وجود بنية معينة واحدة داخل الدماغ تنشط عندما يستخدم الموسيقار أعلى درجة صوت لديه، وتدعى "Planum temporal".

ويؤكد هذا الخط البحثي عدم تناسق الدماغ البشري الذي تسببه "Planum temporal" وهي عبارة عن "منطقة في الدماغ تحتوي على قشرة ربط سمعي، وتدل على عدم التناسق البنائي والوظيفي" (ص ٦٩٩). وقد استقيت هذه النتائج أساسًا من دراسات صور الأعصاب بواسطة الرنين المغناطيسي MRI، حيث وجدت طبقة الصوت المطلقة في واحد فقط من كل عشرة آلاف شخص تقريبًا.

كما أجريت تجارب عديدة على بعض الأشخاص بعد موتهم، حيث قام "شلوغ" ورفاقه (١٩٩٥)، مثلاً، بفحص أدمغة أشخاص كانوا يتمتعون بطبقة صوت مثالية، كما قام سكيبل (Scheibel, 1988) بفحص المنطقة السمعية في دماغ موسيقار يتمتع بطبقة صوت مثالية. ومن الواضح أن عدد الخلايا العصبيّة في تلك المنطقة لم يكن كبيرًا، ولكن هذه الخلايا فريدة من حيث أنها " ليست متراكمة بشكل كثيف " (Sacks, 1996). ومع ذلك، فكما أنه ينبغي تجنب التعميم من الأشخاص المصابين بالصرع نظرًا لحالتهم الاستثنائية، فإنه، ينبغي هنا أيضًا أخذ الحيطة والحذر عند التعميم من هذه العينات الخاصة.

الحالات المتبدلة ووظيفة الدماغ
ALTERED STATES AND BRAIN FUNCTION

هناك تقليد طويل في علم النفس يركز على الأخطاء وتعطل وظائف الأعضاء. فقد فحص فرويد (Freud, 1966)، مثلاً، ظاهرتي الانفصام والعصبية، ومن ثمّ طوّر نظرية النفس السليمة أو العقل السليم "Healthy Psyche". أما "موتلي" (Motley, 1986) فقد ركز على الأخطاء اللفظية وزلات اللسان، ومن ثمّ طوّر نظرية البناء المعجمي. وفي الاتجاه نفسه، يمكن دراسة حالات الوعي غير العادية أو المتبدّلة "Altered States" لمعرفة وظيفة الدماغ السليم. وبعض هذه الحالات تتبدّل وتتغيّر قصدًا. كما خضعت ظواهر التنويم المغناطيسي، والكحول، و"المرجوانا" إلى دراسة تجريبية عملية، حيث تبين أن لكلٍ منها تأثيرًا على الدماغ وعلى الأداء الإبداعي.

التنويم المغناطيسي
Hypnosis

وجد "مونملر" ورفاقه (Manmiller et al., 2005) أساليب ونماذج إبداعية معينة ذات صلة بالامتصاص "absorption" أكثر من التنويم المغناطيسي، لكنهم لم يستخدموا في ذلك EEG أو PET أو MRI (Ashton & McDonald, 1985; Bowers, 1968, 1971; Bowers & van der Meulen, 1970; P. Bowers, 1967; Gur & Reyher, 1976).

ولربما كانت هناك صلة بين التنويم المغناطيسي والإبداع نظرًا لأن كليهما يتضمن مستوى ما قبل الوعي. وكما يقول "كريبنر" (Krippner, 1965): " قد يساعد التنويم المغناطيسي في عملية الهدم التي تحدث في المنطقة قبل اللفظية "preverbal realm" حيث تكمن بدايات الإيحاء الإبداعي " (ص ٩٤). إن المنطقة قبل اللفظية هي نفسها التي تسمّى مستوى ما قبل الوعي. ولذلك ربما كانت هناك صلة بين التنويم المغناطيسي والإبداع لأن استنتاجات بعض المبدعين والعمليات الإبداعية تتشكل في بعض أوقات ما قبل الوعي (Rothenberg, 1990; Smith & Amner, 1997).

قد يتيح الانفتاح للمبدعين تأمل الأفكار الموجودة في منطقة ما قبل الوعي، والنظر إليها وإلى إمكانية تنويمهم مغناطيسيًا – على أنه شيء معقول وممكن. لكن لاحظ العبارات المستخدمة في تلك الدراسات (بعض الأشخاص المبدعين، بعض العمليات الإبداعية، وبعض الوقت). فمن المسلّم به أن الإبداع لا يعتمد كله على ما قبل الوعي، فبعض الأعمال الإبداعية قصدية وتكتيكية. وعلاوة على ذلك، فالفروق الفردية بين المبدعين توحي بأن بعضهم يستخدم أساليب معينة في أثناء جهودهم الإبداعية، بينما يستخدم آخرون أساليب مختلفة.

وقد ذكرت "بورز" (١٩٧٩) وجود علاقة بين القابلية للتنويم المغناطيسي والإبداع. ولكن يصعب علينا تفسير نتائج دراستها في ضوء عيّنتها المتواضعة (٣٢)، واستخدامها مؤشّرًا " لمركب الإبداع " اشتمل على اختبار تفكير تباعدي (أي نتائج)، ولكن الدرجات جُمعت مع تقديرات عن مقياس النشاط الإبداعي. وقد أظهرت دراستها درجة ارتباط متواضعة، وإن كانت دالة إحصائيًا، بين الإبداع والامتصاص من جهة، وبين ما أطلقت عليه "معايشة الخبرة دون بذل الجهد" "effortless experiencing" وبين الإبداع من جهة أخرى. إن هذا المفهوم يوازي مفهوم التنبه الذهني "mindfulness" عند "لانغر" (Langer, 1989)، ومفهوم الامتصاص والتدفق الذي قال به "سيكزنتميهالي" (Crikszentmihlyi, 1999). وهناك مجموعة من العمليات المتوازية إضافة إلى الامتصاص، وقد ذكرناها آنفًا (انظر بورز، ١٩٦٧، ١٩٧٨).

وقد يكون للتنويم المغناطيسي علاقة بالمادة اللغوية تختلف عن علاقته بالمادة غير اللغوية (آشتن ومكدونالد، ١٩٨٥).

المخدرات والإبداع
Drugs and Creativity

من المعلوم أن للمخدرات آثارًا شتّى؛ غير أنها تؤثر في الإبداع من خلال تأثيرها في عمليتي الكف "inhibition" والانتباه "attention" (Goodwin, 1992; Post, 1996). فكل مخدر يشعر الشخص بالارتخاء، قد يوسع انتباهه، مثلاً، أو يحوّل بؤرة تركيزه "defocus"، مما يؤدي إلى زيادة مدى الأفكار المتوافرة لديه. وهذه بعض وجهات النظر عن الكحول والمرجوانا:

الكحول: كتب "لودفيغ" (Ludwig, 1995) و"روثنبرغ" (Rothenberg, 1990)، و"نوبل ورفاقه" (Noble et al. 1993) و"غودوين" (Goodwin, 1992) باستفاضة عن الكحول والإبداع. كما أن هناك دراسات تتعلق بالآثار الفيزيولوجية للكحول، ذات صلة وثيقة بهذا الفصل.

لقد دقق "نورلاندر" و"غستافسون" (Norlander & Gustafson, 1998) في أثر الكحول على التفكير التباعدي، واستخدما ضوابط متنوعة كالأدوية المهدئة والمجموعات الضابطة، كما أُخذ وزن الجسم بالحسبان. دلت نتائجهما على أن المجموعة التجريبية (وهي المجموعة الوحيدة التي تناولت الكحول فعلاً) حصلت على درجات في الأصالة أعلى من المجموعة الضابطة، ولكنها حصلت على درجات أقل من المجموعة التي تلقت أدوية مهدئة على مقياس المرونة. وعلاوة على ذلك، كان للكحول التأثير الأكبر عندما أُعطيت لأفراد العينة جرعات متوسطة – أي ليست كبيرة جدًّا ولا قليلة جدًّا – وقد استخدم هذان الباحثان مهام شعرية، لكنهما وجدا علاقة غامضة بين الكحول والابداع .

إن انطباعاتنا عن أثر الكحول والمخدرات انطباعات ذاتية وشخصية. فقد يتعاطى شخص ما مشروبًا بكمية قليلة، ويظن أن لديه فكرة رائعة، ولا يدرك ذلك إلا بعد أن يصحو من سكره حيث يدرك أن تلك الفكرة لم تكن رائعة كما توهمها أوّل مرة. ولعل عملية تكوين الأفكار "ideation" تظل هي نفسها عندما يكون المتعاطي تحت تأثير السكر، أو قد تُعاق فقط، ولكن الحكم الذي يكونه عن الفكرة يظل مشوّهًا.

المرجوانا: بأن معظم البحوث في مجال المرجوانا والقدرة الإبداعية تكون من النوع السردي القصصي وغير المباشر. فقد وصف "تينكلينبرغ" ورفاقه (Tinklenberg et al. 1978)، مثلاً، أثر المرجوانا على الارتباط بالمثيرات الجديدة. إن كل بحث يدرس الإبداع بشكل مباشر هو بحث شامل، كما قال "بوراس" ورفاقه (Bourassa et al. 2001). إلا أن هناك بعض الباحثين الذين تناولوا جانبًا واحدًا فقط، مثل"ديسيان" (Dicyan, 1971) الذي ركز في أبحاثه المتعلقة بهذا الموضوع على الشعر تحديدًا.

السيلوسيبين Psilocybin هو مركب الهلوسة $C_{13}H_{18(20)}N_2O_3P_2$. ويوجد في Psilocybe mexicana.

طلب "ويست" ورفاقه (West et al. 1983) من ٧٢ شخصًا بالغًا كتابة قصة بعد إلقاء نظرة على مجموعة صور من اختبار تفهم الموضوع (Thematic Apperception Test-TAT)، الذي يستخدم منذ سنوات طويلة في دراسة الشخصية. وهو مقياس إسقاطي يستخدم للتعرف على الميول والنزعات الإبداعية. وقد استخدمه "ويست" ورفاقه فقط كمثير معياري لكتابة القصة، حيث طلبوا من أفراد العينة أن يكتبوا قصة بالطريقة التقليدية المعتادة، أي دون تقديم أي معالجة. ثمّ طلبوا منهم أن يكتبوا قصة أخرى في ظرف تجريبي. وهنا تلقى أفراد العينة الضابطة دواءً مهدئًا، كما تلقى أفراد العينة التجريبية "جرعات ٢٠ ملغم من دلتا ٩ – تيترا هايدروكانابنول " (ص ٤٦٦).

وقد كتبت كل القصص الشفوية وأدخلت في الحاسوب لتحليلها باستخدام قاموس الخيال الانحداري "Regressive Imagery Dictionary"، الذي يحدد الكلمات والعبارات الدالة على عملية التفكير الأولية. أشارت النتائج، كما هو متوقع، إلى أن المجموعة التجريبية تمكنت من كتابة قصص تنطوي على عمليات أولية ذات مستوى أعلى من المجموعة الضابطة. وكانت نسبة العملية الأولية أيضًا تحت الظرف التجريبي أعلى مما هي عليه تحت الظرف المعتاد.

أما "مارتينديل" و"فيشر" (Martindale & Fischer, 1977) فقد استخدما مادة سيلوسيبين، قبل إجراء التجربة وفي أثنائها، وبعد أخذ المخدر (ص ١٩٥). وقد وجدا أن القصص التي كتبت عندما كان أفراد العينة في حالة النشوة، احتوت على محتوى أكثر من العمليات الأولية؛ ولكن الأهم من ذلك أنها كانت أكثر نمطيةً من القصص التي كتبت قبل حدوث خبرة التخدير أو بعدها. وقام "بوراسا" ورفاقه (Bourassa et al. 2001) مؤخرًا بمقارنة متعاطي المرجوانا الأغرار مع المتعاطين المحترفين تحت ثلاثة شروط هي الاستنشاق أو التعاطي "intake" والتوهم "placebo" والضبط "control" (أي من دون تعاطي المرجوانا). دلت المقارنات على عدم وجود علاقة بين الاستنشاق والتفكير التباعدي عند حديثي التعاطي كما تراجع التفكير التباعدي بين المتعاطين والمحترفين. وقد أصبح من الواضح أن المرجوانا تعمل إما على زيادة القدرات الإبداعية وإما على كبحها، ولكنها تقود إلى حالة من عدم اليقين، ذلك أنه يصعب التأكد من كيفية تأثير المخدرات على متعاطيها. وهذا ينطبق على الكحول أيضًا، لأن هناك قوالب نمطية وتوقعات ترتبط بكل منهما. ولذلك فإن التقارير الذاتية عن آثار الكحول والمرجوانا مشكوك فيها لأنها متحيزة بشكل واضح وتتأثر بالتوقعات. وحتى مقاييس السلوك يمكن أن تتأثر بالتوقعات أيضًا. وتتعقد الأمور إذا علمنا أن الآثار قد تتباين من فرد إلى آخر ومن مهمة إلى أخرى. وفي كل حالة قد يكون هناك مستوى أمثل من التعاطي. فإن كان الأمر كذلك، فقد تكون له بعض الفوائد عند مستوى معين، ولكن ذلك المستوى قد يختلف من فرد لآخر ومن مهمة إلى أخرى. لقد توصل "ويكويتز" ورفاقه (Weckowitz et al. 1975) إلى هذا النمط من الأثر المعقد، بعدما أخضعوا أفراد العينة إلى عدد مترابط من المهام، حيث تباينت كمية المرجوانا التي تناولها كل فرد. وقد وجد هؤلاء الباحثون أن الكميات المتدنية من المرجوانا ترتبط بالأداء المرتفع، على الأقل في بعض اختبارات التفكير التباعدي، ولكن الجرعات الأكبر قمعت الأداء الإبداعي. أما "فيكتور" ورفاقه (Victor et al. (1973) فقد تحدثوا عن ارتباط إيجابي قوي بين المرجوانا والإبداع.

وبعد مراجعتهما للأدب المتعلق بالعلاقة بين المخدرات والإبداع، أشار "بلوكر" و "دانا" (Plucker & Dana, 1999) إلى العديد من النتائج غير المتوافقة والمشكلات المنهجية (كاختيار العينات)، وبخاصة عندما وسّعا مجال البحث ليشمل الممنوعات والكافيين. وربما تشعر بالارتياح لعدم توفر معلومات كافية حول موضوع ارتباط المخدرات بالإبداع، لأننا لا يجوز أن ننسى عدد المبدعين الذين تعاطوا المخدرات وفقدوا حياتهم نتيجة لذلك.

وقبل أن ننتقل إلى المثال التالي ونترك موضوع المخدرات والإبداع، علينا أن نتذكر هنا البحث الذي عرضناه سابقًا حول أثر غاز الليثيوم على الإبداع (Shaw, 1979; Shau, 1979).

التمارين والتوتر
Exercise and Stress

قبل أن نترك موضوع حالات الوعي المتبدلة وهذه المعالجات المتنوعة، لا بدّ لنا من ذكر مجالين من بحوث الإبداع، هما تحديدًا التمارين وخفض التوتر، وكلاهما عمل قصدي، له صلة بوظائف الأعضاء والإبداع.

فقد وجد "ستينبرغ" ورفاقه (Steinberg et al. 1997) أن التمرين يحسن من بعض مؤشرات الإبداع، وأن له فوائد تبدو مستقلة عن المزاج. وهذا أمر ملاحظ؛ فالتمرين يمكن أن يحسن المزاج، وبالتالي يمكن أن يحسن الإبداع. لكن احتمال وجود فائدة مستقلة ومهمة للتمرين هو احتمال مرفوض تمامًا. وبطبيعة الحال تبقى مسألة نوع التمرين ومقداره هي المهمة (Gondola 1986, 1987). ويبدو أن التمارين البهلوانية فعّالة، حتى مع الأطفال (Herman-Toffler & Tuckman, 1998). هذا، وقد جمع "غرناو" و "تيرنر" (Gurnow & Turner, 1992) بين الموسيقى والتمارين في دراستهما على طلاب الجامعة.

المربع ٣:٨

المخدرات والإبداع

Drugs and Creativity

كثيرون هم الذين تعاطوا المخدرات وفقدوا حياتهم، أو على الأقل عانوا منها بشكل فظيع خلال حياتهم. وقد ذكرنا عددًا من الأمثلة الصارخة أدناه. فعلى سبيل المثال، يسهل علينا أن نسيء تشخيص أسباب هذا النمط من الموت. لاحظ أيضًا اللغة المستخدمة " تعاطوا المخدرات وفقدوا حياتهم ". فالغموض مقصود هنا. ومن المحزن أن التعاطي المتكرر للمخدرات في أوساط المشاهير قد ينقل رسالة مشجعة للأطفال ولعامة الناس في المجتمع. فقد روى "كون" (Kaun, 1991) أن كُتّابًا بارزين قضوا في عمر مبكر، وأن أحد النماذج هو" ف . سكوت فيتزجرالد" F . Scot Fitzgerald الذي يمثل الكتاب المدمنين على الكحول. وكذلك كان بين الموسيقيين نماذج لمتعاطي المخدرات (بلوكر ودانا ، ١٩٩٩):

جون بيلوشي	John Belushhi
ريتشارد بيرتون	Richard Burton
إدجار ألين بو	Edgar Allen Poe
يانس جوبلين	Janis Joplin
تشارلي باركر	Charlie Parker
كورت كوبين	Kurt Cobain
جيمي هيندركس	Jimi Hendrix

التوتر والإبداع

Stress and Creativity

إن إحدى مزايا الإبداع هو خفض التوتر، الذي قد يؤثر في الإبداع من زوايا عديدة. فعلى المستوى المعرفي، على سبيل المثال، يعمل التوتر والقلق على قمع التفكير وتشتت الفكر والذهن (سميث ورفاقه، ١٩٩٠). ولكننا لحسن الحظ، يمكن أن نقوم بأمور كثيرة لتقليص التوتر، فينعكس ذلك بالفائدة على الصحة البدنية وعلى الإبداع بشكل خاص. ويقترح "خاسكي" و"سميث" (Khasky & Smith, 1999) اللجوء إلى الارتخاء لخفض التوتر وإطلاق الإبداع. كما يمكن تلطيف التوتر من خلال قيام الشخص نفسه بتقييم نماذج تفكيره وردود أفعاله ومراقبتها وتغييرها (Runco, in press; Seyle, in Flach 1990c).

قد يفيد كشف الذات "Self-disclosure" في تقوية نظام المناعة، وهو غالبًا ما يكون عملاً إبداعيًا (Pennebaker et al. 1997). ويفسر هذا الكشف بأنه مشاركة الشخص أفكاره الخاصة مع الآخرين. وقد بيّن "بيني بكر" ورفاقه أنه عندما تعطى فرصة منتظمة لطالب الجامعة كي يكتب عما يجري في حياته، فإن نظام المناعة عنده (خلايا T) يتحسّن. وسوف نعرض هذا البحث بتفصيل أكثر في الفصل الرابع، ولكن لعلّ من المناسب هنا أن نذكر أن التعبير الذاتي الذي هو جزء رئيس في الجهود الإبداعية، يتصل مباشرة بوظائف الأعضاء، وبنظام المناعة بشكل خاص.

الفروق الجماعية

Group Differences

تدل البحوث حول الحالات المتبدلة، والتمارين والتوتر بأن الارتباطات الفيزيولوجية تنجم عن خيارات وخبرات معينة، وبالتالي، فإن من المتوقع وجود فروق فردية وجماعية في مجال الإبداع ووظائف الأعضاء. فعلى سبيل المثال، يمكن أن نتوقع وجود فروق بين الأشخاص المصابين بنوبات الصرع والأشخاص العاديين، وبين المتكيفين الذين يحسون بمستويات دنيا من التوتر، وأولئك الذي يحسون بتوتر شديد. كما أن هناك فروقًا جماعية لا تعتمد على خيارات الفرد ومقاصده.

دعنا ننظر في ضحايا السكتة الدماغية وغيرهم ممن يعانون من تهتك أو ضرر في الدماغ. فعلى سبيل المثال وصف "راماتشاندران" و "راماتشاندران" (١٩٩٦) حالة تسمى إنكار الإعاقة "anosognosia" توجد لدى ٥٪ من ضحايا السكتة الدماغية الذين يعانون من دمار في الجانب الأيمن من الدماغ؛ فهؤلاء قد يكونون في حالة شلل جزئي، رغم أنهم ينكرون ذلك.

يقول "راماتشاندران" إن هؤلاء المرضى غير قادرين على تقبل حالة الشلل، لأنهم غير قادرين على تعديل معتقداتهم القديمة. إنهم لا يستطيعون أن يحركوا ذراعًا أو رجلاً، ولكنهم يتجاهلون ذلك لأنه لا ينسجم مع نظم اعتقادهم القديمة. ومع أن "راماتشاندران" و"راماتتشاندران" لم يجمعا بيانات عن الإبداع، إلا أن عملهم هذا يوحي بأنه قد يكون للتصلّب وعدم المرونة أساس بيولوجي أحيانًا، وهذا أمر وثيق الصلة بالموضوع، لأن المرونة جزء مهم في كثير من الأنشطة الإبداعية (رنكو، ١٩٨٥)، ولأن معظم البالغين تصبح أجسادهم بمرور الزمن متصلبة وغير مرنة (Chown, 1961). وقد ينجم هذا في جانب منه عن التغيرات التي تصيب النظام العصبي. وبالتأكيد، فإن تلك التحوّلات تعكس الخبرة أيضًا، حيث يكون الكبار قد أمضوا وقتًا أطول في روتين معين أو منظور معين (Rubenson & Run, 1995). ولكن هذا يحدث فقط نتيجة التفاعل بين الطبيعة والتنشئة معًا. ولا عجب في ذلك، فليس كل الكبار يتصلبون بشكل حتمي؛ فبعض الفنانين الذين يوظفون "أسلوب العمر الطويل" يكونون دومًا مرنين؛ وهم عادة يطورون عملهم ويغيرونه في عقدهم السابع أو الثامن أو حتى التاسع (Lindauer et al, 1991).

تنشأ بعض الفروق عن الخبرة والمهارات الخاصة في حقل معين. لقد أخذ "سيرجِنْت" ورفاقه (Sergent et al. 1992) قراءات PET، وMRI، بينما كان أفراد العينة يستمعون للموسيقى، وعندما كانوا يقرأونها، وعندما كانوا يعزفون. ودلت النتائج على أن تنفيذ المهمتين الأخيرتين "اقتضى وجود متطلبات معالجة يمكن تحقيقها من خلال شبكة دماغية موزعة على الفصوص القشرية الأربعة والمخيخ " (ص ١٠٨). وقد أسهم كل من نصفي الدماغ في القراءة البصرية وعزف الموسيقى. ولنتذكر الفروق الجماعية التي نشأت عن تشريح الجثث التي شرحناها أعلاه (Scheibel, 1988; Schlaug et al. 1995).

الفروق بين الأعمار ومستويات النضج

Age Differences and Maturation

تدل الفروق المتوقعة في نهاية العمر التي ذكرناها سابقًا، على أن بعض الفروق الجماعية ذات صلة بالعمر، بل إن العمر هو الذي يحددها. إنها فروق نضجية، مما يعكس احتمالات وراثية محققة وظاهرة للعيان. وعندما تكون نضجية، فهذا يعني أن هناك عموميات مشتركة أشبه ما تكون ببداية المراهقة. وهذا يحدث في سن الحادية عشرة بالنسبة للإناث والثانية عشرة بالنسبة للذكور حيث من المألوف وجود فروق فردية وتباين حول هذا العمر. إن نزعاتهم النضجية تؤثر على قدراتهم الإبداعية، وبخاصة تلك التي تمهِّد لتراجع الصف الرابع (رنكو، ١٩٩٩، وتورانس، ١٩٦٨؛ انظر الفصل الثاني). وقد يخفف

النمو العصبي من أثر عملية النضج على القدرة الإبداعية الكامنة (وهي إحدى وظائفه الرئيسة). أما التغيرات النضجية المتوقعة، فيمكن تفسيرها أحيانًا من خلال فترات النمو الحرجة.

كان تراجع الصف الرابع يُعزى إلى نظام التعليم وإلى تدني التوافق المطلوب من جميع جوانب النظام التربوي. ولكن التفسير الأحدث يؤكد على نموّ الدماغ. فمن الممكن، مثلاً، أن ينضج النظام العصبي في سن التاسعة أو العاشرة، فيصبح الشخص واعيًا بالأعراف والتقاليد وكيفية استخدامها. فإذا علمنا أن السلوك التقليدي غير أصيل غالبًا – بل هو نوع من المسايرة – فإن هذا قد يفسر ظاهرة تراجع الصف الرابع، مع أنه لا بد من التأكيد على أن فقدان الأصالة ليس موجودًا عند كل الأطفال. ولا يبدو أنّ حوالي ٥٠٪ من أطفال الولايات المتحدة، أو أكثر قليلاً يتراجعون في الصف الرابع (Torrance, 1968).

إن تراجع الصف الرابع يجذب الانتباه، لأنه قد يساعد في تفسير أنماط سلوكية مختلفة. إنه يتمثل في فقدان الأصالة، ولكن في مثل ذلك العمر (٩ سنوات تقريبًا) يصبح فن الأطفال تمثيليًا "representational" بدرجة عالية وبالتالي تقليديًا، حيث أن لغتهم تصبح أكثر تقليدية، وكذلك لباسهم وسلوكهم الاجتماعي. ويولد ضغط الأقران قوة عظيمة. المهم هنا هو أن الميل لإعطاء وزن أكبر للتقاليد يتضح في جوانب كثيرة من النموّ (Runco & Charles, 1997). ويمكن ملاحظة هذا الميل لدى عدد كبير من الأفراد، وهذا يوحي بأن عملية النضج ما زالت مستمرة. هناك خسارة بلا شك: الأطفال الصغار ما زالوا في مرحلة ما قبل العرف والتقاليد، وهم بسبب ذلك أكثر إبداعًا من أطفال التاسعة أو العاشرة (Rosenblatter & Winner, 1988).

المهام المختلفة والبنى المختلفة والشبكات
DIFFERENT TASKS, DIFFERENT STRUCTURES, AND NETWORKS

تتأثر الفروق أيضًا بالمهمة، ذلك أن المهام المختلفة تتطلب عمليات معرفية مختلفة، وبالتالي أسساً مختلفة للتشريح العصبي. ولعل هذا هو السبب في أن بعض الأفراد يفضلون القيام بأشياء معينة دون سواها (كالرقص، بدلاً من حل المسائل الرياضية). ومن المفيد هنا بشكل خاص أن نتفحص مهام مختلفة، ذلك أنه على الرغم من تفحص وظائف كثير من المناطق الدماغية المختلفة (كالفصوص الأمامية، ونصفي الدماغ، والنظام الطرفي، والمخيخ)، فقد تمّ إجراء بحوث إضافية على ارتباطات الإبداع. وقد استخدمت هذه البحوث مهام التفكير التباعدي، ومسائل الاستبصار. وهناك بحوث حول الاستعارة المرتبطة بتشريح الأعصاب.

فعلى سبيل المثال طلب "مارشال" ورفاقه (Mashal et al. 2005) من ١٥ فردًا بالغًا قراءة أزواج مختلفة من المفردات لا رابط بين بعضها، بينما كان بعضها الآخر استعارات تقليدية أو جديدة أو حرفية. ويبدو أن الاستعارات الجديدة أكثر دلالة على الكلام الخلاق، ولكن يحتمل أن تكون جميع الاستعارات خلاقة، ما دامت أنها أصيلة، والإبداع في أغلبه يعتمد على التفكير المجازي (Getz & Lubart, 1997; Gibbs, 1999; Gruber, 1996; Miller, 1996). لكن المقارنة الممتعة كانت بين أزواج من المفردات الجديدة والتقليدية. فقد رُبطت المفردات الجديدة بمستويات الإبداع العليا في النصف الأيمن من الدماغ، وتحديدًا في تلفيفة الصدغ العليا الخلفية اليمنى، وفي التلفيفة الأمامية الصغرى اليمنى، والتلفيفة الأمامية الوسطى اليسرى.

وطلب "جانغ – بيمان" ورفاقه (Jung-Beeman et al. 2004) من أفراد عينتهم أن يحلوا مشكلات تتطلب تفكيرًا، كالذي يقيسه اختبار الترابطات البعيدة "Remote Associates". وهذا الاختبار يكشف عن عمليات تبصر سريعة، بالرغم من أن أحكام النجاح التي توصل إليها هؤلاء الباحثون قد تعطي شعورًا بحدوث الاستبصار. إن كل أنواع التبصر في الحقيقة قد توحي بحل مفاجئ لا صلة له بالعمليات المعرفية الفعلية التي تتطلبها المهمة (غروبر ١٩٨٨). وسنعود لهذه النقطة

فيما بعد. وقد دلت نتائج MRI على أن التلفيفة الصدغية العليا اليمنى هي التي تكون ناشطة عندما يتكون عند الأشخاص إحساس بالاستبصار.

ومن ناحية أخرى، استخدم "سكنيدر" ورفاقه (Schneider et al. 1996) مهام الجناس التصحيفي anagrams (كألغاز الكلمات المتقاطعة)، وكان بعضها قابلاً للحل، وبعضها الآخر مستعصيًا على الحل؛ وقد دلّ تخطيط PET على وجود حالة من تدفق الدم الدماغي المتزايد (rCBF) نحو قرن آمون في الدماغ عندما يتلقى الفرد مهمة الجناس التصحيفي القابل للحل، حيث يفترض في هذه الحالة وجود إحساس بالاستبصار.

كما قام "لو" و"نيكي" (Luo & Niki, 2003) بمقارنة الألغاز القابلة للحل وغير القابلة للحل فوجدا نتائج مماثلة بشأن قرن آمون في الدماغ والاستبصار. وبعيدًا عن هذه الدراسات المتعلقة بالمجاز وألغاز الكلمات (المتقاطعة)، فقد خلص "فارتانيان" و"غول" (قيد النشر) إلى أن نتائج هذه الدراسات الثلاث حول الاستبصار كلها تتفق حول دور الفص الصدغي الأيمن، وبخاصة دور قرن آمون في الحلول الاستبصارية.

وهكذا يتبين أن مشكلات الاستبصار تختلف عن المشكلات الأخرى الكائنة في العمليات العصبية التي تسببه، وفي رد الفعل العاطفي (فارتانيان ورفاقه، ٢٠٠٣). وقد وصف "فارتانيان" ورفاقه (٢٠٠٣) التبصر بأنه نوع من التحوّل " من حالة في مساحة مشكلة ما إلى حدوث تحول أفقي، بدل أن تكون صورة طبق الأصل وتفصيلية للحالة ذاتها (أي إلى حدوث تحول عمودي) ".

ولعل هذه التحولات "ضرورية للتغلب على الآثار المحددة، وتسهيل عملية توسيع مساحة المشكلة" (فارتانيان ورفاقه، ٢٠٠٣). وتستطيع المجموعات العقلية أن تتدخل في عملية التفكير بحيث يصعب علينا العثور على الاستبصار الإبداعي. ونحن أحيانًا نتناول خبرتنا أو أي مشكلة أخرى من زاوية واحدة، ونجد صعوبة في التحوّل إلى منظور آخر. فكيفما حدث ذلك، فإن هذا التحوّل يقود إلى شعور خبرة "وجدتها"، وربما إلى الشعور بالرضا والارتياح أو حتى الدهشة أيضًا (جروبر، ١٩٨٨؛ جاوسوفيك، ١٩٨٩). ومرة أخرى نقول: إن الإبداع معرفي ووجداني في آن معًا.

الأساس الوراثي للقدرة الإبداعية

GENETIC BASIS OF CREATIVE POTENTIAL

لقد عرضنا حتى الآن تشكيلة من البنى والعمليات الدماغية التي لها دور في القدرة الإبداعية والأداء الإبداعي. فماذا بشأن أصلهما؟ لماذا يتطور الدماغ بحيث تنشأ هذه القدرات الكامنة وهذه المواهب؟ لماذا نجد فروقًا فردية في التشريح العصبي (وبالتالي في الموهبة الإبداعية)؟. ونحن نجيب عن كل هذه الأسئلة بالأسلوب نفسه – الوراثة والتنشئة حقًا مسؤولان عن هذا كله. وهذا يقودنا إلى القضية الرئيسة الثانية في مجال وجهات النظر الحيوية بشأن الإبداع، وتحديدًا تلك التي تنطوي على إسهامات وراثية. وليس هذا مجرد انتقال إلى موضوع آخر، فنحن سننتقل من بنية الدماغ إلى المستوى العصبي والكيميائي للمورثات (الجينات). التي توفر الأساس لكل بنى التشريح العصبي وأنظمته التي بحثناها في هذا الفصل.

أول المورثات المسؤولة عن الإبداع

The First Candidate Genes for Creativity

استخلص "رويتر" ورفاقه (Reuter et al. 2005) من الدراسات الجينية المتعلقة بالشخصية (كالاهتمام الاستكشافي، والتلهف لحل المشكلة) التي تحفز بطبيعتها الدوبامين "dopaminergic"، ما يقترح وجود مورثات معينة ذات صلة بالإبداع، فطرحوا فكرة أن مستقبلاً واحدًا للدوبامين (dopamine receptor-DRD2) قد يكون المسؤول عن القدرة الإبداعية. كما أشار "نوبل" (٢٠٠٠) قبل ذلك إلى أن أكثر الليلات الجينية "allele" (أي DRD2 A1) مسؤولة عن الإبداع في ٣٠ ٪ من الناس تقريبًا، على الأقل في أوساط القوقازيين. (عادة يبقى عامل الخلفيات العرقية ثابتًا في الدراسات الجينية، بمعنى أنها تقلّص التباين الذي قد ينشأ، وذلك من خلال دراسة مجموعة عرقية واحدة. إن دراسة القوقازيين هي مجرد متطلب للتجربة، كما أبقى باحثون آخرون عامل العرق ثابتًا أيضًا، وقاموا بدراسة مجموعات أخرى إلى جانب القوقازيين). وأشار "رويتر" ورفاقه إلى احتمال وجود صلة بين tryptophan hydroxylase gene-TPHI (جين ترابتوفان هيدوكسيليز) وبين التفكير الإبداعي.

وقد أُخذت عيّنات جينية من ٩٢ فردًا أُخضعوا لستة اختبارات إبداعية، ثم رُبط جين TPHI بالإبداع اللفظي وبمؤشر إبداع كلي. أمّا الأفراد الذين يحملون جين allele A1 فحصلوا على درجات أعلى في الإبداع، على الأقل على مؤشر واحد (الابداع اللفظي) وعلى المؤشر التجميعي. وقد تبيّن وجود صلة عالية الدلالة بين "أليل" TPH وبين الإبداع الرقمي، والإبداع العددي، ومؤشر الإبداع الكلي. وهناك جين ثالث (سيرونورجيك) يدعى COMP SNP، لا يرتبط بمؤشرات الإبداع. وليس لمواضع هذه الجينات الثلاثة أي صلة بالذكاء التقليدي.

وللأهمية نقول إن "رويتر" ورفاقه (٢٠٠٥) ألمحوا إلى تأثير المورثات على عملية النقل العصبي. وتمثّل نتائجهم المنظور العصبي ذاته الذي تمثله كافة الدراسات التي عرضت سابقًا، لكنهم ركزوا على مستوى مختلف من التحليل (البنى العصبية، وليس البنى الدماغية). ويعزز هذا البحث مبرر كتابة هذا الفصل، حيث يعكس التفاعلات البيولوجية بين المورّثات والتشريح العصبي. وبعبارة أخرى، إنه يجسّر الفجوة بين البحث العصبي والبحث الجيني. فقد أشار "رويتر" ورفاقه إلى "بروزات (نتوءات) دوبامين في القشرة الوسطى وفي مقدمة الدماغ. والمعروف أن هذه البروزات تتشارك في الوظائف المعرفية، وبالتالي يمكن أن نفترض أنها تشترك في عمليات التفكير الإبداعي" (الصفحة الثانية من مخطوط البحث غير المنشور). إن هذه مقولة مقلقة فعلاً تستنتج من الأداء المعرفي عمومًا والإبداع تحديدًا، ولكنها تصبح مقبولة حتمًا في هذه المرحلة من البحث الوراثي حول الإبداع، لاحظ أن هذا المنطق يتّسق مع البحث التشريحي (غير الجيني) الذي تمت مراجعته سابقًا، الأمر الذي يعطي دورًا متميّزًا للفصوص الأمامية، وقد يكون هناك شيء من الارتباط بين "أليل" DRD2 وإصرار بعض المبدعين أو هوسهم، آخذين بالحسبان دوره في إدمان النيكوتين وربما الكحول (نوبل، ٢٠٠٠ ؛ نوبل ورفاقه، ١٩٩٣). أما "ايزنك" (٢٠٠٣) فقد أوضح كيف يمكن لاستقبال الدوبامين أن يفسر علاقة الإبداع بالأمراض النفسية؛ وقد دلل على ذلك بالمثال التالي:

DNA ← D2 دوبامين ← الكبت الكامن ← (نقص) ← P

حيث تمثل P ميلاً نحو الانفصام. وهذا يدل على وجود "متغير انفعالي يجعل الشخص ميالاً للاضطراب العقلي إذا تعرّض إلى توتّر كاف، كما يحتوي على حزمة من السمات الشخصية ذات الصلة بالشخصيات الذهانية النموذجية وحتى في مرحلة ما قبل الذهان" (آيزنك، ٢٠٠٣). كما أن الذهانية ترتبط بالمؤشرات المختلفة للقدرة الإبداعية (آيزنك، ١٩٩٧، ٢٠٠٠).

القابلية للتوريث
Heritability

تعتبر القابلية للتوريث المؤشر الإحصائي الأبرز للمورثات المشتركة، أو التنوع الذي تسببه عوامل جينية. إنها أشبه ما تكون بمعامل الارتباط الذي له قيمة محتملة قصوى من ١ (١٠٠ ٪ من قابلية التوريث). إن البحث في مجال السلوك الوراثي يقوم على دراسة الأفراد الذين يمتلكون بنية جينية متطابقة، ولكن في بيئات مختلفة، وتحديدًا التوائم المتطابقة الذين ينشأون في بيئات مختلفة. ومن الجدير بالذكر أن القابلية للتوريث لا تستثني دور البيئة.

دراسات التوائم وأطفال التبني
Twin and Adoption Studies

لقد أجريت دراسات الإبداع على أساس جيني باستخدام تقنيات السلوك الجيني (مثلاً، بارون، ١٩٧٢؛ دومينو ورفاقه، ١٩٦٩). وقد تم تعديل هذه التقنية من دراسات قابلية الذكاء للتوريث. ويقوم الافتراض هنا على أن بالإمكان استنتاج المساهمة الجينية في بعض الظواهر (أي صفة ظاهرة أو مقدرة ظاهرة) من خلال مقارنة التوائم المتطابقة المتماثلين جينيًا ١٠٠ ٪ مع التوائم الأشقاء غير المتطابقين أو مع أي أخوين عاديين تبلغ درجة الشبه بينهم ٥٠٪ فقط. ويمكن على أساس موازٍ لذلك مقارنة الآباء وأبنائهم الطبيعيين مع الآباء وأطفالهم بالتبني.

إن الافتراض هنا هو أن الطفل يتقاسم ٥٠٪ من جينات أبويه الطبيعيين، ولكن إذا تمت تنشئته في بيت آخر، فإنه لا يتقاسم البيئة معهما. وتشير الدراسات التي استخدمت هذه الأساليب ومقاييس الذكاء IQ إلى أن ما يقارب ٨٠٪ من الذكاء يورث جينيًا (Jensen, 1980). وقد استخدم معامل الارتباط بين درجات الاختبار أو بين صفات الشخصية لدى التوائم المتطابقة الذين تمت تنشئتهم في بيئات منفصلة كمؤشر مباشر لقياس القابلية للتوريث (وولر ورفاقه، ١٩٩٣).

كما قام "نيكولز" (Nichols, 1978) و "وولر" ورفاقه (١٩٩٣) بمراجعة كل الدراسات المتعلقة بالتوائم والإبداع وخلصوا إلى أن "٢٢٪ تقريبًا من التباين في التفكير التباعدي يُعزى إلى تأثير الوراثة" (وولر ورفاقه، ١٩٩٥، ص ٢٣٥). ودرس "وولر" ورفاقه (Waller et al. 1993, p. 235) من ناحية أخرى مؤشرات القدرة الإبداعية لحوالي ١٥٧ توأمًا نشأوا في بيئات منفصلة. وكان مؤشر القابلية للتوريث ٠,٥٤ . مما يشكل إسهامًا ملحوظًا في الإبداع، وبخاصة في الشخصية الإبداعية. وبالمقابل كان معامل الارتباط بين التوائم غير المتطابقة ٠,٠٦ فقط.

ولا بد لنا من الحذر عند استخدام عبارة " أثر الوراثة "influence of genes"، وذلك لأن المورثات لا تترجم مباشرة إلى سلوك، بل هي توفر احتمالات السلوك، أو ما يدعى سلسلة من ردود الأفعال؛ وتشكل سلسلة تتفاعل معها البيئة والخبرة، فتكون حصيلتها تفاعل الجينات مع البيئة والطبيعة والتنشئة. وقد أشار "جيلفورد" (Gilford, 1962) إلى شيء من هذا القبيل ولكن في حدود معينة حيث يقول: "من المحتمل أن الوراثة تضع حدودًا عليا ودنيا، يحدث بينها النمو العقلي، بحيث يكون للخبرة والتعلم مساحة معقولة تعملان من خلالها وتحققان نتائج معقولة. إن أفضل افتراض عملي يمكن أن نتبناه هو أن التعليم يستطيع أن يفعل الكثير من أجل رفع مستوى الأفراد وإعدادهم للأداء الإبداعي، إن لم يكن لتنمية قدراتهم الإبداعية ذاتها" (ص ١٦٤).

كما تطرح دراسات التوائم وأطفال التبني افتراضات غامضة عديدة. فمثلاً، في الدراسات التي تقارن التوائم المتطابقة الذين نشأوا في بيئات منفصلة، مع الإخوة الذين نشأوا مع بعضهم بعضًا، هناك افتراض بأن التوائم المتطابقة لم يشتركوا

في البيئة، وبالتالي فإن أي تشابه في معاملات ذكائهم أو شخصياتهم أو إبداعهم إنما يعود إلى تشابه وراثي. ورغم ذلك، فهم في واقع الحال يشتركون في بيئات متشابهة كثيرًا حتى وإن كانت تنشئتهم منفصلة؛ فهم جميعًا آدميون، يتنفسون الهواء، ويعيشون في بيوت، ومن المتوقع أنهم يتكلمون لغة واحدة. إنهم يعيشون في الثقافة نفسها، مما يعني أنهم يحترمون القيم ذاتها، ولهم التوقعات ذاتها، ويمرون بالخبرات إياها تقريبًا. لذلك فإن أفضل استنتاج هنا هو أن لكل من الوراثة والتنشئة نصيبًا في الأداء الإبداعي. وفي الحقيقة إن أثر العامل الثاني (التنشئة) يعتمد على أثر الأول (الوراثة)، والعكس صحيح. وهذه الرسالة التي تحملها سلسلة رد الفعل.

أما "كيني" ورفاقه (Kinney et al. 2000–2001) فقد استخدموا منهجية مختلفة بعض الشيء، حيث قارنوا أطفالاً بالتبني ممن لديهم قابلية وراثية للفصام، ولكنهم لا يظهرون سلوكًا انفصاميًا سلبيًا. ومن الواضح أن لدى أطفال التبني ميزة إبداعية؛ فهم قادرون على التفكير بطريقة غير تقليدية، وبذلك قد يفكرون بشكل إبداعي، ولكن لم تكن لديهم الميول غير التقليدية التي تجعلهم انفصاميين، مثلاً. وسنتابع هذا البحث بشكل معمق في الفصل الرابع.

السلالات والأنساب

Genealogies

غالبًا ما توحي السلالات بالإسهامات الجينية في القدرة الإبداعية، ولكنها ليست مؤشرات موثوقة، بل إنها في أحسن الأحوال تقدم فرضيات يمكن اختبارها من خلال البحث الدقيق المضبوط. وسيكون هذا هو الوضع، لو أن دراسة السلالات تقدم أي رسالة متماسكة عن قابلية الإبداع للتوريث، ولكنها لا تفعل ذلك. غير أن بعض السلالات تبدو وكأنها تؤكد وجود قاعدة جينية للإبداع؛ بدعوى امتلاك أبناء العائلة الواحدة مواهب مشتركة واضحة. ولكن سلالات أخرى (مثل شكسبير) تقدم دليلاً مغايرًا. "فشكسبير" وهو مبدع في تاريخ اللغة الإنجليزية، كان أبواه أميين. ومما لا شك فيه أن خطورة هذا المنحى واضحة للعيان: إذ ينصب التركيز عادة على حالات أفراد بعينهم وعلى عائلاتهم، وهناك إشكالية أخرى وهي أن المعلومات والبيانات غالبًا ما تكون عن عائلات المبدعين البارزين؛ وهذا بطبيعة الحال يخلق تحيزًا في الاختيار من شأنه تقويض قيمة البيانات السلالية.

ومما يزيد المسألة تعقيدًا، أن الإسهامات الجينية في الإبداع (أو أي شيء آخر) لا يسهل استنتاجها بوضوح من المواهب التي " تجري في عروق العائلات "، ذلك أن المورثات كالبيئات، تكون مشتركة بين العائلات وموزعة بينها. وكذلك الحال في التعليم، والمال، وغيرها من المؤثرات الكثيرة المحتملة على الموهبة. ومرة أخرى نقول: لعلّ دراسة السلالات هي الأقل فائدة فيما يتعلق بقابلية الإبداع للتوريث.

الخلاصة

CONCLUSION

تتضح الطبيعة المتخصصة لدراسات الإبداع بجلاء في هذا الفصل. فهي مثلاً: اجتماعية / تقليدية؛ نمائية؛ واكلينيكية ومعرفية. وهناك تكامل جيد بين نظريات الإبداع المشتقة من دراسات التشريح العصبي، والدراسات المعرفية النفسية. ويتضح هذا التكامل، على سبيل المثال، في الارتباطات التي تشمل التفكير التباعدي والتفكير التقاربي. كما يتضح أيضًا في الاستخدام المتبادل لمفاهيم الذاكرة العاملة، والاستبصار وتوليد الفرضيات، واللغة المجازية، وحتى تكوين الأفكار. كما أوجد علماء التشريح العصبي مسمّيات لاكتشافاتهم، ووضعوا فرضيات للبحث المتعلق بالمزاج والأمراض النفسية. وقد تناولنا سابقًا الأسس البيولوجية للعمليات الأولية والثانوية، وحالات المسّ والجنون أو الهوس والتفكير الشمولي المفرط ونذكر أدناه ثلاثة أمثلة فقط.

المربع ٣:٩

رأي السير فرانسيس غالتون في العبقرية الوراثية
Sir Francis Galton on Heredity Genius

لقد ساهم السير "فرانسيس غالتون"، وهو ابن عم "تشارلز داروين"، مساهمة كبيرة في تطوير العلوم الاجتماعية والسلوكية، وبخاصة في مجال التقويم، ولعله كان أول من استخدم ما يعرف بمنحنى الجرس "bell curve" لوصف القدرات البشرية، كما كشف عن العديد من العوامل (كترتيب الولادة) التي ما زلنا نعتقد أنها تسهم في إبراز القدرة الاستثنائية. ففي كتابه العبقرية الوراثية "Hereditary Genius" (غالتون، ١٨٦٩)، ارتأى أن القدرة العالية تجري في عروق بعض العائلات. وقد أيدت الدراسات التجريبية هذا الرأي أيضًا (انظر ألبرت ورنكو، ١٩٨٥). لكن المشكلة هي أن الوراثة ليست بيولوجية فحسب، فالمركز الاجتماعي الاقتصادي، مثلاً، يكون عادة مستقرًا من جيل إلى جيل، الأمر الذي يسمح بالحفاظ على مستوى معين من التعليم. يمكن أن يّوضح استقرار التعلم عبر الأجيال، بعض استنتاجات "غالتون" بشأن الأداء الاستثنائي الذي يسري في عروق بعض العائلات، ذلك أن الآباء الذين حصلوا على تعليم عال يغلب أن يكون تعليم أبنائهم عاليًا أيضًا (وهذا كان صحيحًا في زمن "غالتون")، ولكننا لا يمكن أن نذهب بعيدًا في هذه الاستنتاجات. فالتعليم، كسواه من العوامل المحتملة التي عرضناها آنفًا، يسهم في الإنجاز الإبداعي، ولكن إلى حد معين. وتعد بعض أنماط التعليم أساسية وحيوية للإنجاز في بعض الحقول المعرفية، ولكن التعليم بعد مستوىً معين قد لا يسعف كثيرًا، وقد يستنفد الزمن الضروري لخبرات مهمة أخرى (خبرات غير أكاديمية مثلاً). وقد يغرس فوق ذلك، أسلوبًا من التفكير الجامد أو المتصلّب (سيمنتون، ١٩٨٣ ؛ وتورانس، ١٩٦٢).

المربع ٣:١٠

ما الذي يورث من القدرة الإبداعية؟
What Part of Creative Potential Is Inherited?

يرى "آيزنك" (١٩٩٧) أن التفكير الشمولي هو الذي يجري في عروق العائلات، وليس الإبداع في حد ذاته. ويظهر هذا التفكير الشمولي جليًّا كنوع من الانفعال الترابطي. وتشتمل الفئات الادراكية لدى الشخص الذي يظهر تفكيرًا شموليًا على أشياء غير عادية. فعندما يُطلب منه تسمية أشياء مربعة الشكل، على سبيل المثال، فإنه قد يقول "كرة السلّة". وهذه النزعة تدفع الشخص نحو إدراك غريب نوعًا ما، بل ذهاني أحيانًا (وهذه عبارة آيزنك)، ولكنها تكون مفيدة أحيانًا؛ إذ قد تساعد بعض الأفراد على إيجاد أفكار إبداعية، لأن الأشياء الإبداعية هي، قبل كل شيء وبعده، أشياء غير اعتيادية من حيث أصالتها. وعندما لا يكون الشخص ذو التفكير الشمولي، وليس الذي يعاني من الذهان، في حالة اضطراب ويفكر بطريقة أصيلة، فإنه يكون في حالة الذهانية (آيزنك، ١٩٩٧). وما يهمنا هنا أن التفكير الشمولي هو الذي يجري في عروق العائلات، وقد يعبّر عنه بالحالة الذهانية أو الاضطراب الذهني. وهذا هو تفسير "آيزنك" للعبقري المجنون" (mad genius). وكان "كاميرون"(١٩٣٨) و"كاميرون" و"مارغاريت" (Cameron & Magaret, 1951) أول من عرّف التفكير الشمولي، لكن "آيزنك" ربطه بالعائلات، وعرفه بأنه: "اضطراب مفاهيمي تمتد فيه حدود المفاهيم بشكل مفرط، بحيث تتداخل الأفكار الترابطية، أو حتى الأفكار بعيدة الصلة، مع مفاهيم الانفصام، وتجعلها واسعة وعريضة وغامضة وغير دقيقة. أما الجانب الثاني من التفكير الشمولي فيتمثل في "تفسير" الموضوعات غير العقلانية. وغالبًا ما تتداخل الأفكار الشخصية التي لا علاقة إطلاقًا لبعضها ببعض، وتختلط مع عملية حل المشكلات" (آيزنك، ١٩٩٧). ويمكن أن يظهر التفكير الشمولي في الاضطرابات العقلية أو الذهانية، حيث يدل في الحالة الأولى على مرضٍ نفسي، وفي الحالة الثانية على القدرة الإبداعية،

المربع ٣:١٠/ تكملة

لكن الحالة الثانية مع ذلك لا تضمن حدوث الإبداع. وقد وصف "آيزنك" (١٩٩٧) كيف تتطلب الموهبة الإبداعية أيضًا "أن تكون القدرة على استئصال الترابطات غير المناسبة والترابطات غير القابلة للاستعمال هي العلامة الفارقة بين كلمة سَلَطة التي يكررها الشخص المنفصم وبين كلام الشاعر".

هذا كله ذو صلة وثيقة بالبحث المتعلق بالمورثات، ذلك أن الإبداع ليس هو الذي يسري في عروق العائلات، بل هو التفكير الشمولي، كما يقول "آيزنك". وهذه هي القدرة الكامنة الموروثة. ويستخدم بعض الأفراد نزعاتهم التفكيرية الشمولية في تفكيرهم الإبداعي، وهناك آخرون عاجزون عن فعل ذلك، وبالتالي فهم يعانون من الاضطراب الذهني. وسوف نناقش هذه المسألة بعمق أكثر في الفصل الرابع.

لقيت قشرة الدماغ الأمامية اهتمامًا خاصًا في بحوث التشريح العصبي. وهذا يعني فقط أنها تلعب دورًا رئيسًا في العملية الإبداعية التي تشمل بُنى، ودوائر، وشبكات عديدة ومتنوعة. والصحيح أنه ينبغي رفض الفكرة التي تنسب الإبداع للدماغ، وكذلك الفكرة الكلية التي تفترض وجود منطقة واحدة أو موضع واحد في الدماغ متخصص بالإبداع لأنها فكرة غير دقيقة. وهناك في الحقيقة فرضيتان على الأقل يجب رفضهما: الأولى أن الإبداع يعتمد كليًا على جزء واحد أو بنية واحدة أو موضع واحد من الدماغ البشري، والثانية أن الإبداع سوف يفسر، ولو بعد حين، على أدق مستوى ميكروسكوبي، وتحديدًا في مستوى الخلية المخّية وكيمياء العصب.

وهاتان الفرضيتان ليستا مستقلتين. فكلتاهما تعكس نوعًا من الاختزال لا ينطبق على البيولوجيا البشرية أو على الإبداع وذلك لأن السلوك البشري (وبخاصة المعرفي) على درجة كبيرة من التنوع، وقابلية التكيّف، والتشعّب بحيث أنه أكبر بكثير من مجرد عمليات عصبية تجري في قنوات. وبما أن الإبداع يجسّد قابلية التكيّف، لذلك ينبغي النظر إليه كعملية مركبة. ولا عجب في ذلك، فمن غير المعقول أن نتوقع مسؤولية موضع واحد في الدماغ عن الإبداع (الدوائر، أو النصفين أو الفُصوص)، إذ لا بد أن يكون الإبداع ثمرة تعاونية تحكمها بنى وعمليات معرفية شتى.

إن المورثات، والناقلات العصبية وغيرها من العمليات الفيزيائية الدقيقة ضرورية جدًّا للتفكير الإبداعي، ولكن من الأفضل البحث عنه في الدوائر الكهربائية الدماغية والتفاعل بين البنى المعرفية المختلفة، لا أن نلتفت إلى جين بعينه، أو بنية دماغية بعينها أو موضع أو عنصر كيميائي بعينه. إن هذه الدوائر ليست أدق وأصغر جزء في هرمية الدماغ. إذن، هذا خبر طيب! فليس من الضروري الغوص في الأعماق، إذ أن توفر مجاهر ذات قوة متنامية، وتقنيات تصوير متقدمة يمكن أن تسعفنا في تعميق فهمنا للإبداع والدماغ.

وهذا يعني أيضًا أن المعالجات، والتفسيرات البسيطة لا تكفي، فهناك بيانات مهمة عن الحامض البولي "uric acid" (Cropley, 1970) وعن التستوستيرون "testosterone" (هاسلر، ١٩٩٢؛ رويتر ورفاقه، ٢٠٠٥ ب). ولكن هذا النوع من نتائج البحث قد تكون له قوة تفسيرية فقط، لأن كلاً منها يرتبط بأنظمة ودوائر عصبية أكبر. ومن المحتمل أن يعتمد الإبداع على بنى تشريحية مختلفة، وعلى عمليات الكيمياء العصبية وتفاعلاتها. ويمكن استبدال هاتين الفرضيتين بمسلّمتين محيرتين؛ أولاهما أن الدماغ البشري يدعم أنماطًا مختلفة من الإبداع، وثانيتهما أن الأدمغة البشرية المختلفة تنتج أنماطًا مختلفة من الإبداع. ويعزز المسلّمة الأولى ما وفّره البحث العلمي في مجال الفروق بين المجالات "domains"، والفروق بين أنماط المعرفة الإبداعية المختلفة (مثلاً: توليد الفرضية، والاستبصار، والتفكير التباعدي). أما المسلّمة الثانية فيعززها البحث الذي أجري على الفروق الجماعية والفردية، والذي لخصناه في نهاية الجزء السابق من هذا الفصل.

ويعني المعنى الضمني في الكلام السابق أن الدماغ يوفر للبشر عقلاً منتجًا، ومرنًا، ومولدًا للفرضيات. ولا عجب، إذن، أن تكون فكرة التفكير التباعدي منتشرة في الأدب الإبداعي. وقد استخدمت بحوث كثيرة من التي عرضناها في هذا الفصل اختبارات التفكير التباعدي كمعيار تقديري للقدرة الكامنة اللازمة للتفكير الإبداعي. وهذا بالطبع هو ما ينبغي أن تعرف به تلك الاختبارات، فهي ليست اختبارات إبداع. وقد شرح ذلك "رنكو" (١٩٩١ ب، ١٩٩٥، ٢٠٠٦) فقال: "توفر اختبارات التفكير التباعدي معايير تقديرية مفيدة للقدرة الكامنة وراء التفكير الإبداعي. وقد استخدمت في بحوث مجال الجين المرشح الأول" (وهو اختبار استعمالات) وفي EEG، وPET (Bekhtereva et al. 2000; Martindale 1977–78) وفي البحث في قضايا المرجوانا (Weckowitz et al. 1975)، وكذلك في دراسات العلاقات الأسرية (رنكو وألبرت، ٢٠٠٥). ونكتفي هنا بهذه الموضوعات القليلة التي تناولناها في هذا الفصل.

وتتجلى القوة التوليدية للعقل أيضًا في قدرته على الاستشراف والتنبؤ، والاستنتاج والتفسير. ففي إحدى الدراسات الحديثة أكدت نتائج الرنين المغناطيسي أن القشرة السمعية تنشط عندما نتذكر الموسيقى (McCrae, 1987)، وعندما يتوقف العزف، حيث يميل الدماغ لملء الفجوة من خلال سحب المعلومات من الذاكرة. وعند الغناء ينشط جزء أكبر من الدماغ، وإذا ربطت الموسيقى بخبرة معينة (أو ربما بحدث معين حتى وإن كانت أغنية في فيلم) يزداد نشاط الدماغ. ولعلّ ما يهمنا هنا هو أن الدماغ البشري يستطيع أن يملأ الفجواتِ بطريقة بناءة.

وقد تنتج القدرة التوليدية للدماغ البشري وأحيانًا، بل ربما في معظم الأحيان، تحديدًا عن العمليات التجميعية. ويبدو أن هناك إجماعًا ضمنيًا حول هذا الاتجاه على الأقل بين البحوث القائمة على التشريح العصبي. وقد ذكر "ديتريتش" (Dietrich, 2004, p. 1011) هذه العمليات، فقال: "إن قشرة الدماغ الأمامية تسهم بدرجة عالية في حسابات مكملة للخبرة الواعية، الأمر الذي مكّن من تجميع جديد للمعلومات حتى يتمّ التعرف عليها، ثمّ ينسحب ذلك بشكل مناسب على كافة الأعمال الفنية والعلمية " (ص ص ١٠١١ – ١٠١٢).

أما العمليات التجميعية فمعروفة في البحث النفسي المعرفي السابق في مجال الإبداع، وفي غيره من الملاحظات والتقارير. فعلى سبيل المثال، قال "ميداور" (Sir Peter Medawar): "لا بد من وجود عملية معرفية تعمل في الإبداع البشري؛ لا بدّ أن يكون الإبداع البشري تجميعًا سريعًا وإعادة تجميع لأفكار متنوعة. وتقوم الذاكرة بالاحتفاظ بالأفكار المجاورة لها، التي هي الأكثر ظهورًا، كما لو كان جهاز حاسوب قد بُرمج لينتج نكات عشوائية، حيث تقوم عملية انتقائية بفرز النكات المضحكة أو السخيفة أو التي لا معنى لها" (مقتبس من داماسيو ٢٠٠١ ، ص ص ٦٣ – ٦٤). ولنتذكر هنا أن "داماسيو" نفسه، وصف تنوّع التجمعات الجديدة للأشياء بالصور الخيالية، و"بالتشتت التمثيلي"، وهذا أحد أسباب انشغال الذاكرة العاملة في عملية التفكير الإبداعي حيث تساعد هذه الذاكرة في اتخاد الخيارات الهامة والقرارات المتعلقة بالجهود الإبداعية.

لكن العقل ليس مجرد مولد، أو شيء جيد فحسب، فالإبداع يتطلب أكثر من مجرد تكوين الأفكار والإنتاجية، إنه يتطلب التوجيه واتخاذ القرار، والتصحيح، ووظائف الفص الصدغي. لنتذكر هنا النظريات الكثيرة التي راجعناها في هذا الفصل، والتي تؤكد على الكف والإنتاج معًا. وكما ذكر "براون" (قيد النشر)، فإن "التفكير يعتمد على كف الذكريات غير المنتمية التي لا صلة لها به، وعلى إثارة ما له علاقة بذلك". إن هذه الأفكار متّسقة مع البحث المعرفي في مجال الإبداع، وبخاصة الدراسات ذات الصبغة التقويمية (رنكو، ٢٠٠٣ أ).

وهناك بعض المؤشرات على أن المخيخ يتدخل أيضًا في العمل الإبداعي. ولا بد لنا من تأكيد ذلك في ضوء البنى الأخرى التي ذكرت في هذا الفصل (كقشرة الدماغ الأمامية والفصوص الصّدغية). وهذه بنية لم يفحصها براون (براون،

قيد النشر)، وما زال الأمر خادعًا بالنسبة لدور المخيخ المحتمل، وبخاصة إذا علمنا أن جزءًا من التفكير الإبداعي عضلي أو حركي. ويتفق هذا الاحتمال مع وصف "اينشتاين" للعمل الإبداعي (Vandervert et al., in press). كما يتفق مع ملاحظات "سير جون إيكلز" Sir John Eccles في الورقة التي نشرها عام ١٩٨٥ في مجلة Scientific American بعنوان "فيزيولوجيا التخيل"، وربط فيها التخيل بالمعالجات الدماغية للمعلومات الحسية، كما وصف أيضًا كيف تنشأ النماذج العصبية المتخثرة بواسطة الإشارات العصبية (وقد دعاها الأثر المتبقي في الدماغ من الخبرة المنتهية) وكيف يعمل هذا على حدوث المجاز والتخيّل والتذكر. وهذا التخيل أو المجاز بحسب "إيكلز" هو صورة مبسطة عن الخيال. نقتبس هنا من "إيكلز" (١٩٨٥) ما يلي:

"ينبئ غنى الذكريات المخزنة ودقتها، والتقييمات النقدية التي خضعت لها، بوجود نموٍّ هائل من الخبرات المتبقية في الدماغ داخل الشبكة العصبية. ويستمدّ هذا النمو الهائل ديمومته التزايد المفترض في فاعلية الارتباط الصبغي ... وهذه عبارة عن متطلباتٍ ضرورية تؤدي إلى الاستبصار الإبداعي (ص ١٤) ... ولا بد للدماغ الإبداعي أن يمتلك أولاً عددًا كافيًا من الخلايا العصبية التي يتوافر بينها ارتباط صبغي قوي. ولا بد أن يمتلك أيضًا القاعدة البنوية للقيام بسلسلة ضخمة من أنواع الأنشطة ... ولا بد للمشابك الدماغية Synapses أن تمتلك نزعة حساسة لتحسن وظيفتها مع كثرة الاستخدام، وتستطيع تشكيل نماذج ذاكرة سريعة وتحتفظ بها. وسوف تتراكم في هذا الدماغ كمية ضخمة من الخبرات المتبقية شديدة الخصوصية. فإذا امتلك الدماغ علاوة على ذلك قوّة خاصة لإحداث النشاط المقلق ... فإن هذه المرحلة تكون جاهزة لإنجاب "طفل الدماغ" brain child الذي يكون الخيال الإبداعي بمثابة "والده" (ص ١٤٦).

قام "ممرت" (Mummertt) مؤخرًا بدراسة التفكير الإبداعي لدى اللاعبين الرياضيين. كما أن نظرية "غاردنر" (Gardner, 1983) في الذكاءات المتعددة تتضمن مجالاً (ذكاء) جسديًا. وللأهمية، نذكر أن أحد معايير اختيار أي مجال متميز يقوم على بنى دماغية فريدة (غاردنر، ١٩٨٣). وهذا ما فعله "جبس" (Gibbs, 2006)، حين اعتبر أن للفكر أسسًا عضلية وحركية. وقد نظر في وصف "إينشتاين" لكينونة عقلية من "النوع العضلي"؛ ولكنه أيضًا وجد إشارة إلى بحث "إينشتاين" الذي تكلم فيه عن عمليات تجسيد الفكر، وشرحها في تجربة مشهورة. ثم اقتبس "جبس" عن "سيريل ستانلي سميث" Cyril Stanley Smith الذي اشتهر بعمله في ميدان الأعمال المعدنية، قول "سميث" أنه اكتسب خبرة معايشة مشاعر المعادن التي درسها – أي "صلابتها وليونتها، وقابليتها للطرق والتشكيل، وقابليتها للالتحام، وتشوهها وقابليتها للكسر أو القصف ... كل ذلك بطريقة فضولية ذاتية وحسية تمامًا ... إحساس جمالي بهيكل متوازن، وإحساس عضلي بسطوح بينية يشدّ بعضها بعضًا" (جبس، ٢٠٠٦ ص ص ١٢٣ – ١٢٤).

وينبغي ألاّ نندهش إذن لوجود حالة من عدم اليقين بخصوص عمومية الإبداع (Baer, 1988, pluck, 1988) وعمومية العمليات البيولوجية التي تسببه (فلاهيرتي، ٢٠٠٥). ومع ذلك فقد خلص "كاتز" إلى القول بأن "هناك دورًا متميزًا في عملية الإبداع يُعزى إلى الوظائف المعرفية المرتبطة بالنصف الايمن من الدماغ. واستند هذا الاستنتاج إلى أداء الشباب الموهوبين، وإلى سجلات EEG عندما يكون الأشخاص منهمكين في عمل المهام التي تقيس الإبداع، وإلى المقاييس غير المباشرة كبيانات حركة العين الجانبية المرافقة. وبما أن هذا الاستنتاج يستند إلى مجموعة من العمليات التقاربية الأضيق نطاقًا من تلك التي يستند إليها الاستنتاج الأول، فلا مناص إذن من التأكيد على أن هيمنة النصف الأيمن من الدماغ قد وجدت في أغلب الحالات التي يبرز فيها عدم التماثل بين النصفين. وقلما نجد دليلاً على هيمنة النصف الأيسر. وهناك أيضًا بعض الشواهد على أن المهام الإبداعية المختلفة قد تستدعي، بطرق مختلفة، المصادر المعرفية التي يتخصص بها كلا النصفين، بمعنى أن العمليات المعرفية (وبالتالي النصفين اللذين يسهلان هذه العمليات) الضرورية للفنان المبدع

تختلف عن تلك التي تلزم عالم الرياضيات المبدع، مثلاً. ولعل الأفراد الأكثر إبداعًا هم الأقدر على الاستفادة من المصادر الإبداعية في النصف غير المهيمن من الدماغ في المهمة الإبداعية قيد المعالجة".

وتؤثر الجينات على التشريح العصبي، ولذلك فإن أي فصل بين هذين المنظورين البيولوجيين، الجيني والتشريحي، هو فصل مصطنع، فالجينات تحدد البنى والعمليات التي يجب أن تتوافر لحدوث الإبداع. وبعبارة أدق، إنها توفر القدرة الكامنة للإبداع. ويتضح مفهوم هذه الفكرة في سلسلة رد الفعل التي تنطبق على كل مستوى من مستويات عملية الدماغ وبنيته الهرمية التي عرضناها سابقًا، وعلى سمات الشخصية، والمهارات العقلية، والدافعية. والنقطة التي لا بدّ من تأكيدها هنا هي أن السمات والقدرات التي تعرضنا لها في هذا الفصل، تشكّل طرازًا عامًا "phenotype"، ولكنها تعتمد كذلك على طراز وراثي خاص genotype. أما الطراز العام فهو تحديدًا السمات والقدرات التي تكون ظاهرة بسبب وجود قدرة جينية كامنة عززتها البيئة ودعمتها. وعليه فإن لكل من الطبيعة والتنشئة دورًا في أسس التشريح العصبي بالنسبة لإبداعاتنا، ولكل الأنشطة البشرية الأخرى.

وتعد الإسهامات البيولوجية، في جانب منها، مهمة، بسبب تضميناتها التفسيرية والتطبيقية. فقد تستخدم البيولوجيا، مثلاً، لتفسير التوزع الملتوي للأداء الإبداعي (سيمنتون، ١٩٨٨). ويعتقد عدد متزايد من المنظرين بأن الإبداع محصور، وأنه غير موزع بشكل واسع. وقد يكون هذا الاعتقاد تبسيطًا علميًا يعكس نمط تفكيرهم بأننا لن نكون موضوعيين في دراستنا للإبداع إلا إذا تفحصنا أمثلة من الأفراد أو المنتجات التي لا يشوبها أي غموض (غاردنر، ١٩٩٣). وهناك تفسير بديل آخر جذاب يرى أن القدرة الإبداعية موزعة توزيعًا موسّعًا، حتى وإن كان أداء كثير من أفراد العالم ليس كذلك. والمعنى المتضمن هنا هو أن لدى كل واحد منا قدرة كامنة يمكن إطلاقها والتدرب عليها وتحقيقها.

ويدور جدل حول الإبداع الاستثنائي. فقد كان "ديتريتش" (٢٠٠٤) صريحًا حين افترض أن التفكير الإبداعي هو مجرد انعكاس للعمليات التي تولد أحيانًا معرفة روتينية غير إبداعية. وهذا يعني أن الدوائر العصبية التي تعزز الاستبصار الإبداعي قد تكون هي نفسها الدوائر التي تسبب المعرفة الروتينية غير الإبداعية أحيانًا. وألمح "أندريزن" من ناحية أخرى، (Andreasen, 2005) إلى أن الإبداع الاستثنائي ربما يعتمد على معرفة غير اعتيادية، وعلى دماغ غير اعتيادي.

أما نموذج "فلاهيرتي" (٢٠٠٥) الذي يشمل الفصوص الصدغية والأمامية والنظام الطرفي، فيشير إلى العمومية أو التعميم. تقول "فلاهيرتي": "بينما يكون معامل الارتباط بين حالات المسّ (الهوس) والإبداع في حده الأعلى في المجالات اللغوية، فإنه يمكن للتحولات التي تجري في الفصوص الصدغية أن تنتج ما يعادل الكتابة المفرطة "hypergraphia" (أي ما يعادل الإفراط في الكتابة والرسم) في حقول إبداعية أخرى. ولعلّ حالة العته "dementia" الصدغية الأمامية أفضل مثال على ذلك، حيث يعاني بعض أولئك المرضى من تلف عصبي، الأمر الذي يؤثر في الفص الصدغي تأثيرًا انتقائيًا. وقد تمكن حوالي ١٠٪ من أولئك المرضى من تطوير اهتمامات فنية إجبارية، أو اهتمامات موسيقية حتى وإن كانت لا توجد لديهم نزعات فنية (ملر ورفاقه، ١٩٨٨، ص ١٤٨). إن هذا النمط من التعميم يناقض النظريات العديدة المتعلقة بخصوصية المجال "domain–specificity" (باير، ١٩٩٨؛ غاردنر، ١٩٨٣)، ولكنه مع ذلك يوحي بالتعميم عبر الحقول وليس بالضرورة عبر الأفراد.

أما الفروق الفردية، فقد ألمحت إليها بحوث التشريح العصبي في سطور عديدة. فعلى سبيل المثال، أيّد تلك الفروق البحث الذي يقارن بين المجموعات الأكثر إبداعًا والأقل إبداعًا (Carlsson et al. 2002) والبحث في مجال الجين المرشح الأول. لنتذكر هنا مقولة "سكيبل" (Scheibel, 1999) "لا بدّ أن نفترض أنه كلما كانت القشرة الأمامية أكثر نباهة وفطنة،

كانت أقدر على التلاعب بتجمعات جديدة من الأشياء المخزنّة" (ص ٣). وهذا يوحي بوجود الفروق الفردية، ويحدد العملية التآلفية التي ناقشناها سابقًا.

كان "ديتريتش" (٢٠٠٤) واضحًا في مسألة الفروق الجماعية والفردية. فقد قارن بين الخبرة والإبداع؛ وقال إن بعض الأشخاص يملكون من أحدهما أكثر مما يملكون من الآخر، وإن المعرفة والإبداع يشملان دوائر عصبية مختلفة. فالمعرفة في معظمها تحدث في القشرة المخية الصدغية (temporal occipital parietal-TOP) أما الإبداع فيحدث في قشرة الدماغ الأمامية" (ص ١٠٢٠). والشخص الذكي المبدع، يمتلك التركيبتين معًا. ولا عجب في أن هذه النظرة تعترف بالفروق في المجال "domain"، فمثلاً، "يمتلك الفنان دماغًا يتصف بشحنة عاطفية قوية" (ص ١٠٢١).

أما المزاج (ديتريتش ص ١٠٢٢) والعمر (Axelrod et al. 1993; Chown, 1961; Dietrich, 2004; Rubenson & Runco, 1995) فقد يعملان على تهيئة بعض الأفراد لأنماط معينة من التفكير. وهذا الميل ينبع من نضج قشرة الدماغ الأمامية التي لا تبلغ النضج إلا مع بداية سن العشرين. وعليه، فإنه لا يكون لدى الأطفال التمييز أو الدعم اللازمين لما وراء المعرفة، كما لدى البالغين، ليصبحوا مبدعين. وسيكون لديهم قاعدة معرفية أقل، ولكن هذا يمكن أن يعمل لصالح التفكير الإبداعي أو لغير صالحه. إن المعرفة تزوّد الشخص أحيانًا ببدائل وخيارات، ولكنها في الوقت ذاته تقوده إلى الرتابة والمسلمات وغيرهما من أعداء المعرفة الإبداعية والأصيلة. وقد يكون الأطفال مبدعين بطريقة تختلف عن البالغين، حيث يكون إبداعهم أكثر عفوية وأقل كبتًا، بينما يكون إبداع البالغين مقصودًا وتكتيكيًا أكثر (ديتريتش، ٢٠٠٤؛ رنكو، ١٩٩٦ أ). أما الفروق العمرية فتظل جلية أيضًا في أواخر العمر، حيث تتركز المشكلة حينئذٍ في المرونة (تشاون، ١٩٦١؛ روبنسن ورنكو، ١٩٩٥).

ويدور جدل حاليًا حول دور الوعي والإبداع وبنى التشريح العصبي التي تعمل من ورائها. فقد أدخل "فاندرفيرت" ورفاقه (قيد النشر) وداماسيو (٢٠٠١) مفهوم الذاكرة العاملة في وصفهم للعمليات الإبداعية. وكما أوضحنا سابقًا، فإن كل ما يعيه الإنسان وما يحسّ به موجود في ذاكرته العاملة، ومن السهل أن ندرك كيف تلعب الذاكرة العاملة دورًا في أي عمل إبداعي يتطلب انتباهًا واعيًا، وتركيزًا قصديًا، أو تركيزًا طويل المدى؛ إذ أن هذه كلها من وظائف الذاكرة العاملة، وهي بدورها تستدعي اشتراك فصوص المخ الأمامية في العملية الإبداعية. ومع ذلك، لا تتم كل أنماط العمل الإبداعي على مستوى الوعي. انظر، على سبيل المثال، المعرفة العقلية التي تسّمح بالتفكير الشمولي المفرط، والعملية الأولية، واستكشاف الحدود المفهومية غير الواضحة، أو الانتباه غير المركز أو المركز تركيزًا غير صحيح.

لقد أكد "ديتريش" (٢٠٠٤) أن "الاستبصار الإبداعي يحدث في حالات الوعي تحديدًا" (ص ١٠١١)، ولكنه ألمح إلى أن شيئًا ما قد يحدث قبل أن يظهر الوعي. وبعبارة أدق، ينبثق الإبداع عن التجمعات الهائلة جدًّا المتكونة من أربعة أنماط من الآليات. فقد تحدث الحسابات العصبية التي تولد التجديد والإبداع خلال نوعين من التفكير (القصدي والعفوي)، وذلك للحصول على نمطين من المعلومات (عاطفي ومعرفي). وبصرف النظر عن كيفية نشوء الإبداع، فإن الدوائر الموجودة في قشرة الدماغ الأمامية تقوم بالحسابات التي تحول الشيء الفريد أو الجديد إلى سلوك إبداعي. ومن أجل هذه الغاية، فإن دوائر قشرة الدماغ الأمامية تنهمك في عملية وضع الشيء الجديد في دائرة الوعي التام، وتقيّم مدى ملاءمته، ثم تنتهي إلى تنفيذ التعبير الإبداعي الناشئ عنه" (ديتريتش، ٢٠٠٤، ص ١٠٢٣).

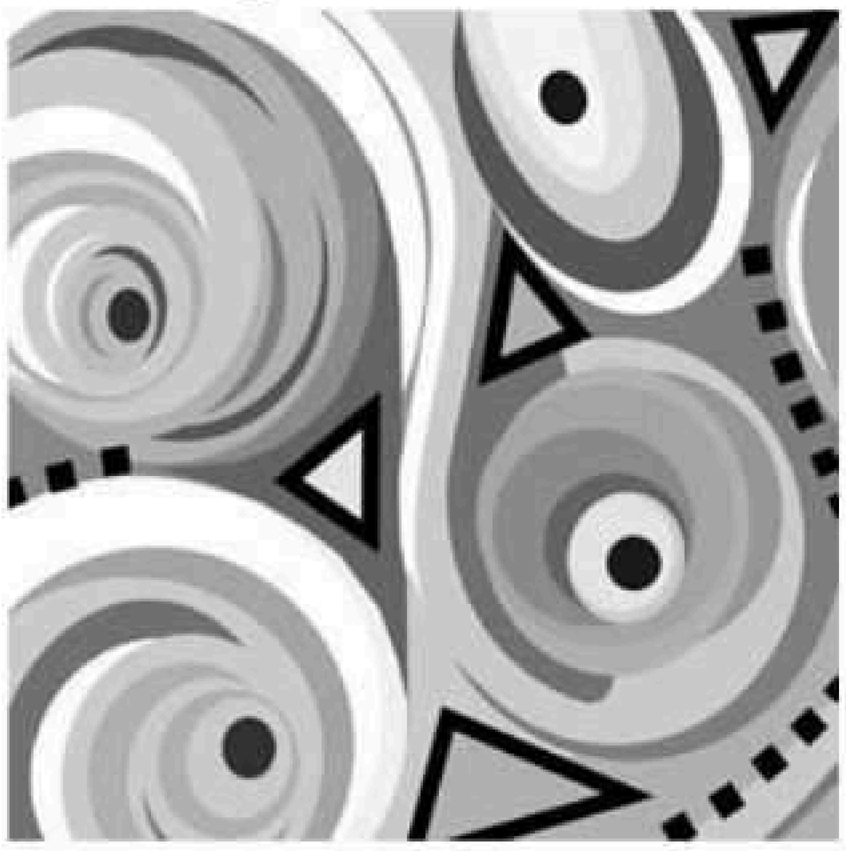
وكثيرًا ما يسهم الاستبصار والحضانة في التفكير الإبداعي، وهما يتطلبان نشاطًا على مستوى اللاوعي، ولكن الاستبصار لا يحدث إلا إذا دخلت الفكرة أو الحل إلى الإدراك الواعي. وهذه بالضبط هي لحظة "وجدتها" (لحظة الاندهاش أو الإعجاب)

وهي اللحظة التي تشق الفكرة فيها طريقها إلى الإدراك الواعي. لكن هذه الفكرة قد تظل ترشح لبعض الوقت تحت مستوى الوعي مستفيدة من نقص الرقابة. وهنا عرض "غروبر" (١٩٨١ ب) بيانات تتعلق بالعملية التي تحدث قبل كل خبرة "وجدتها" ووصفها بأنها طويلة وممتدة (انظر روتنبيرغ، ١٩٩٠؛ والاس، ١٩٩١). وهكذا، يرى "ديتريتش" (٢٠٠٤، ص ١٠١٦) أن أعمال اللاوعي كلها من نوع المعالجات المتوازية.

كما يدور جدل أيضًا حول الوعي واللاوعي، وحول الإبداع الاستثنائي، والإبداع الاعتيادي. ومع ذلك، فإن البحث في مجال الإبداع يؤيد الفرضيتين المعقولتين الآتيتين: (١) إن الدماغ البشري يدعم أنواعًا مختلفة من الإبداع، و(٢) الأدمغة البشرية المختلفة تنتج أنماطًا مختلفة من الإبداع.

لقد ساعد تلخيص بحوث المورثات والإبداع على فهم مسألة المسببات، وهذا المنظور السببي يشمل نظرية النشوء والارتقاء، فالدماغ وأسسه الجينية نتاج الضغوط التطورية (Jerison, 1974). وسوف نناقش نظرية التطور في الفصل التالي.

الفصل الرابع



المنظور الصحي والإكلينيكي
Health and Clinical Perspectives

"السعادة من أندر الأشياء التي أعرفها عند الأذكياء" (إيرنست هيمنجوى Ernest Hemingway، ١٩٨٦، ص٩٧)

"تلذذ بنكهة الصراع. هذه هي الطريق" (ديك فرانسيس من كتاب بولت Dick Francis, Bolt).

"كل تصرف إبداعي هو قبل كل شيء تصرف تدميري" (بابلو بيكاسو Bablo Picasso مقتبس عن كاو، ١٩٩١، ص١٦).

المنظم المتقدم	Advanced Organizer
جدلية العبقري المجنون	The Mad Genius Controversy
الاضطرابات الوجدانية	Affective Disorders
الإبداع العاطفي	Emotional Creativity
الانتحار	Suicide
"الأدباء والكتاب يموتون مبكرًا"	"Writers Die Young"
"ثمن العظمة"	"The Price of Greatness"
فعالية نظم المناعة	Immune System Efficiency
التوتر	Stress
القلق	Anxiety
العدوان والجريمة	Aggression and Crime
الذهان	Psychosis
الفصام	Schizophrenia
مجتمعات خاصة	Special Populations
اضطربات نقص الانتباه وفرط النشاط ADHD	ADHD-Attention Deficit Hyperactive Disorder
الإعاقات الجسدية	Physical Impairments
التكيّف	Adaptability
تحقيق الذات	Self-Actualization

مقدمة
INTRODUCTION

يسهل علينا رؤية مزايا الإبداع؛ فهو، مثلاً، مسؤول عن كثير مما يحدث في حياتنا اليومية. (هل استمعت للموسيقى اليوم في السيارة أو على الستيريو (أو على الحاسوب أو في المصعد؟) هل أعجبك رسم معين على حاسوبك، أو إعلان في مجلة؟ وهل استمتعت بعرض تلفزيوني معين؟ أو لبست بعض الملابس الأنيقة، أو حتى سررت بتبادل النكات والطرائف مع صديق؟). ويقف الإبداع وراء كثير من تطورنا الثقافي وتقدمنا التكنولوجي. وهذه كلها أمور ممتعة، فهي تعطي الحياة مصداقية وموثوقية تلقائية. فقد تلتصق صفة معينة أو وصمة اجتماعية معينة بكل سلوك أصيل.

لكن الأمر الأكثر خطورة هو القلق بشأن الإبداع والصحة، ذلك أن كثيرًا من المبدعين المشهورين عانوا من المرض بمختلف أنواعه؛ من الأمراض النفسية ومن الأمراض البدنية. وسنناقش في هذا الفصل جميع العلاقات المحتملة بين الإبداع وكلٍ من الصحة النفسية والصحة البدنية. وكما سنرى، فإن العبارات المتنوعة التي تتصل بالموهبة والإبداع ترتبط بطرق شتى كذلك بمجموعة متشعبة من الأمراض والمشكلات. ومع ذلك سوف نرى أيضًا أن الجهود الإبداعية يمكن أن تسهم في الصحة الايجابية، حيث بإمكان الإبداع أن يساعد الفرد على الاحتفاظ بصحة نفسية وبدنية معًا.

وسيجيب هذا الفصل عن الأسئلة التالية: هل يؤدي الإبداع إلى صحة عقلية إيجابية؟ هل له صلة بالصحة البدنية الايجابية؟ هل يختلف الإبداع حسب المجالات المختلفة (مثلاً: الشعر، وكتابة الرواية، والتمثيل)؟ هل الصحة سبب الإبداع، أم أن الإبداع هو سبب الصحة؟ هل يؤثر الإبداع في الصحة؟ أم تؤثر الصحة في الإبداع؟ ما علاقة التوتر بالقلق؟ إن أول سؤال سنتناوله بالبحث هنا هو أقدم هذه الأسئلة، ويدعى جدلية "العبقري المجنون". فهل كل المبدعين مجرد عدد قليل من الفقاعات التي تطفو على سطح الماء؟

الاضطرابات الوجدانية
AFFECTIVE DISORDERS

تتركز معظم البحوث في مجالي الإبداع والأمراض النفسية على الاضطرابات النفسية. ولأن الوجدان يعني حالة عاطفية، فإن الاضطرابات الوجدانية تتضمن حالات الكآبة، وهذه الاضطرابات ثنائية القطب، وهي تتصف بالتقلب المزاجي حيث تكون الكآبة في طرف، ويكون المسّ أو الجنون في أقصى الطرف الآخر. ويعرف المسّ أو الهوس في إطار التيه والعُجْب من جانب، والطاقة من جانب آخر. وهناك أنواع مختلفة من الاضطرابات ثنائية القطب تختلف من حيث الدرجة والاتجاه، وطول الأمد. إنها اضطرابات خطيرة، لأن الكآبة تنبئ بالانتحار. ومن الطبيعي أننا جميعًا نعاني من بعض أشكال الكآبة من وقت لآخر، وعندما تصبح هذه الكآبه مزمنة وحادة فإنها تؤدي إلى التفكير بالإنتحار.

لقد أبلغت أنديرسن (Andreasen, 1997) عن نسب عالية من الانتحار (ونزعة نحو الاضطرابات ثنائية القطب) في أوساط الكتاب والأدباء. ووجدت تعزيزًا خاصًا للاضطربات ثنائية وثلاثية القطب التي تتصف بمستويات كلينيكية فرعية من الكآبة، وتقلّب المزاج. كما ظهرت نتائج مشابهة في دراسات جاميسون (Jamison, 1997) التي أجريت على مجموعة من الكتاّب. إن فكرة المستويات الكلينيكية الفرعية مهمة جدًا، وسوف نعود إليها مرارًا في هذا الفصل (انظر أيضًا (Schudberg, 2001)).

المربع ٤:١

العبقري المجنون
The Mad Genius

خضعت العلاقة بين اضطرابات المزاج والإبداع للملاحظة والمشاهدة منذ زمن طويل (Becker, 1978; Becker, 2000–2001; Goertzel & Goertzel, 1962). وتناول كثير من الباحثين "جدلية العبقري المجنون نظرًا لوجود مشكلات وأمراض محتملة ولأن هناك أمثلة كثيرة من المبدعين الأصحاء. إن الجدل حول ذلك قديم، كما يظهر في الاقتباسات الآتية:

- "كل الذين برّزوا في الفلسفة والسياسة، والشعر والفن كانوا ينزعون نحو السوداوية" – أرسطو.
- "يكاد الأذكياء العظام أن يتحالفوا مع الجنون، ولا يفصلهما سوى خط رفيع" – جون درايدن، مسرحي بريطاني (١٨٣١–١٩٠٠).
- "لا يخلو عبقري فذ من لمسة جنون" – سينيكا ٥ ق.م – ٦٥ م.
- "كل شيء عظيم في هذا العالم يأتي من العصابيين. هم وحدهم الذين أوجدوا الأديان، وكتبوا أروع المؤلفات الموسيقية". – مارسيل بروست – (١٩٦١).
- "المجنون، والعاشق، والشاعر كلهم من صنع الخيال" – وليم شكسبير – حلم ليلة صيف.
- "إن التهيج الإرادي الذي يصحب مرض المس قد يطلق العنان تحت ظروف معينة لقوى تكون من دونه مقيدة بكل أنماط القمع. وتحديدًا، قد يستسلم الإبداع الفني للتخيلات المؤقتة، أو الأمزجة، وبخاصة للنشاط الشعري، وذلك من خلال تسهيل التعبير اللغوي، ومعايشة معزز معين". – اميل كرايلبن، ١٩٢١ – ١٩٧٦، ص١٧، مقتبس عن ويزبيرغ وديمي – قيد النشر).

وقد قارن لودفيغ (Ludwig, 1995, p. 138) بين مجالات إبداعية مختلفة، فوجد أن الكآبة أعلى ما تكون عند الشعراء (٧٧٪)، ولكنها أيضًا شائعة بين كتّاب الروايات الخيالية (٥٩٪) والفنانين (٥٠٪)، والكتاب غير الروائيين (٤٧.٠)، والمؤلفين والموسيقيين (٤٦٪). أما أفراد الجيش الذين شملهم البحث الاستكشافي، فلم يعانوا من الكآبة قط.

كيف يمكن للعمليات الوجدانية أن تؤثر في الجهود الإبداعية؟ دعنا ننظر أولاً، في الطاقة البدنية. فعندما يشعر الناس بالكآبة، لا يكون لديهم طاقة كبيرة، ولكن إن كان لديهم تقلب مزاجي ومعاناة من المسّ، فيكون عندهم عندئذٍ طاقة عظيمة، وعُجْب وتيه، وغالبًا إنتاجية عالية. ولربما كان التقلب هو الشيء الهام، وليس المزاج في حد ذاته، فلعل شخصًا ما يعاني من اضطراب ثنائي القطب يملك أطنانًا من الطاقة، وينتج قدرًا عظيمًا من العمل. فإن كان كاتبًا، مثلاً، فلربما كتب ألف صفحة في أسبوع واحد. لكن المزاج يتقلب وتلقي الكآبة بظلالها، وعندها لو أن ذلك الشخص ألقى نظرة أخرى على تلك الصفحات الألف، لربما لم يسّر بها، لأن من الصعب أن يُسرّ المرء عندما لا يكون سعيدًا، ولربما ألقى ذلك الكئيب ٩٩٩ صفحة منها في سلّة المهملات. ولكن ربما بدت له بضع عبارات جيدة، حتى وإن كان تحت وطأة الكآبة. وإذا ما تقلب مزاجه ثانية، فقد يمر بمرحلة منتجة أخرى، تتبعها مرحلة نقد أخرى، وبمرور الوقت قد ينتج قصيدة أو مخطوطًا بحجم كتاب مقبول وبأعلى المعايير، حتى وإن كان في خضم الكآبة والنقد الشخصي، أي كما لو كان ذلك الشخص يحرر كتاباته بنفسه.

إن الجهود الإبداعية قد توفر حالة من التنفيس "Catharsis" ومن المحتمل أن الكآبة (أو أي اضطراب نفسي) تخف إذا بقي المرء مشغولاً، وهذا صحيح لاسيما إذا كان يصعب عليه مواجهة الاضطراب بغير ذلك (Jones et al. 1997). وقد توفر الجهود الإبداعية للشخص الكئيب منفذًا للهروب أو الاسترخاء.

فروق المجال في الأمراض النفسية
Domain Differences in Psychopathology

تتجلى الفروق في المجالات التي يناقشها أدب الإبداع، مثلاً، (Baer, 1998; Piucker, 2000) في دراسات الأمراض النفسية. وقد لوحظت هذه الفروق منذ زمن بعيد (أفلاطون وأرسطو). ويعرض ويتكور و ويتكور (Wittikower & Wittikoerer, 1963) في الفصل الخامس، تاريخًا مفصلاً عن أمراض الكآبة البشرية "homo melancholicus"، كما يعرض لودفيغ (Ludwig, 1995) فروق المجالات بشكل واضح وموضوعي في دراسته الأرشيفية المستفيضة.

الوجدان والمزاج
AFFECT AND MOOD

وتظهر دراسات المزاج تفاسير أخرى محتملة، (مثل دراسة أيزن ورفاقه، ١٩٩٥؛ كاوفمان - فوزبيرغ، ١٩٩٧) التي أجريت على أفراد لا يعانون من الاضطرابات ولكنهم يعانون من تقلب المزاج، بل إنهم يستغلون المزاج فعلاً (هوب وكيل، ١٩٩٠، وكاوفمان وويزبيرغ، ١٩٩٧). وتدل هذه الدراسات على أن نزعات معالجة المعلومات تتأثر بالمزاج، وتبيّن أن بإمكان المزاج السلبي أو المزاج الايجابي أن يسهل الحل الإبداعي للمشكلات. ولكن ذلك يعتمد بدرجة كبيرة على المهمة قيد التنفيذ: إذ إن بعض المهام تستفيد من الأمزجة السلبية، وبعضها يستفيد من الأمزجة الايجابية. وقد فسّر كاوفمان (Kaufman, 2003) هذا على أساس متطلبات المهمة، حيث قال إن بعض المهام "أكثر حساسية" من غيرها.

ويبدو أن هناك تقديرًا أفضل للمزاج الإيجابي (مثلاً، فورغاس، ٢٠٠٠؛ هيرت، ١٩٩٩؛ آيزن وبارون، ١٩٩١). وقد اقتبسنا من مراجعة هيرت للأدب المتعلق بالموضوع قوله: "لقد تبيّن أن الأشخاص في حالات المزاج الايجابي يكونون في سلسلة من المهام أكثر إبداعًا من غيرهم في الحالات الأخرى، وهكذا يظهر أن تأثير المزاج (الايجابي) على الإبداع كان قويًا بشكل ملحوظ، لاسيما فيما يتعلق بالطريقة المستخدمة في إحداث المزاج وسلسلة المهام الإبداعية التي تمّ قياسها" (ص ٢٤١-٢٤٢). ولكن أي المهام تلك التي تستفيد من المزاج الإيجابي؟ هناك العديد منها مثل اختبار التداعيات البعيدة "Remote Associates Test" (انظر الفصل التاسع)، ومشكلات التبصر (استرادا ورفاقه، ١٩٩٤؛ وغرين ونويس،١٩٨٨؛ آيزن ورفاقه، ١٩٨٧ أ؛ ١٩٨٧ ب). وتشمل المزايا المفترضة للمزاج الايجابي أيضًا التفكير الشمولي، وحدود المفهومية الفضفاضة، وتداعيات الكلمات الأصيلة، والتصنيف الأوسع للمعلومات، وتدخلات فكرية أكثر من ذلك (انظر باودن، ١٩٩٤؛ جاميسون، ١٩٩٣؛ سكلبرغ، ١٩٩٠، ٢٠٠١) وسلسلة أوسع من الخيارات، وزيادة عدد التداعيات التصورية التخيلية. وتدفعُ كل هذه العوامل باتجاه زيادة احتمال العثور على فكرة أصيلة. وهناك أيضًا بعض المؤشرات على أن الوجدان السلبي يمكن أن يؤدي إلى حالة من المرونة تظهر واضحة عندما يحتاج الشخص إلى التحول من نمط تفكيري إلى نمط آخر.

وقد أورد كاوفمان (٢٠٠٣) تقارير عديدة حول المزايا الغامضة للمزاج الإيجابي (مثلاً: جاوزرفيتش، ١٩٨٩؛ ويزبيرغ، ١٩٩٤) ولكنه، لأسباب مفهومة، أكدّ أهمية دراساته التجريبية الخاصة بهذا المجال. فمثلاً، أورد كاوفمان وويزبيرغ (١٩٩٧) تجربتين فشل فيهما المزاج الإيجابي في تسهيل التبصر (مشكلة السكين، ومشكلة هاتراك Hatrak). بل إن أداء الأفراد الذين كانوا في حالة مزاج إيجابي كان، في حقيقة الأمر، هو الأسوأ، حيث تفوّق عليهم الأفراد المشاركون في ظروف تجارب المزاج المحايد، أو المنضبط أو حتى السلبي. وفي دراسة لاحقة، كشف كاوفمان وويزبيرغ (٢٠٠٢) عن وجود تفاعل، تباين فيه تأثير المزاج بتباين عامل الزمن الذي استعمل في تنفيذ المهام، حيث كان المزاج الإيجابي مفيدًا في الوقت المبكر للتجربة،

ولكن بعد أن أنشأ الأفراد عددًا من الأفكار، بدا المزاج السلبي في وضع أفضل. وفسّر كاوفمان (٢٠٠٣) ذلك بقوله: "لقد أحرز المشاركون ذوو المزاج الإيجابي درجات أعلى في عملية الإنتاج المبكر، بينما تفوق عليهم ذوو المزاج المحايد والسلبي في الإنتاج المتأخر. ويبدو أن حالة المزاج الإيجابي في الحقيقة، تنتج استجابة ذات ميل أو انحدار عميق وغير إبداعي، بينما كانت حالات المزاج السلبي والحيادي أقرب إلى انحدار الترابط مع المستوى الذي وصفه ميدنك (Mednick, 1962) بأنه "صفة مميزة للمبدعين" (ص١٣٣).

المربع ٤:٢

التشابه الجزئي والاضطرابات النفسية

Fractals and Psychological Disturbance

استخدم لودفيغ (١٩٩٨) الهندسة (الفراكتيلية) "Fractal"، ولاسيما مفهوم مشابهة الذات، "Self-similarity"، لتوضيح الفروق بين إبداع الفنانين وإبداع العلماء من خلال مقارنة المجالين على مستويات مختلفة. وهذا هو، طبعًا، مفتاح التشابه الجزيئي، حيث يتحدد التشابه عبر كل مستوى من مستويات التحليل. لذلك أقدم لودفيغ على تغيير مستويات التحليل من خلال تفحصها أولاً على المستوى العام، ثم بعد ذلك أجرى تحليلات أكثر تحديدًا، فقارن بين الطرق التي استخدمت في كل مستوى. كانت بياناته أرشيفية، لكنها كانت تمثل أكثر من ١١٠٠ شخص متميز. وخلص إلى القول بأن "العلاقة القائمة ليست بين المرض العقلي وبين التعبير الإبداعي في حد ذاته، بل بين المرض العقلي وبين صور معينة من التعبير الإبداعي. وإذا استخدمنا استعارة التجزئة "Fractal"، فسنجد أننا عندما نركز على المهن من داخلها، فإن النماذج ذاتها التي تكون ظاهرة للعيان على المستوى العام من التحليل تنزع أيضًا لأن توجد على مستويات أدنى وأدق من التحليل. والنموذج السائد هو أنه كلما اعتمدت مهن محددة بشكل كبير على أنماط رياضية، وطبيعية رسمية وموضوعية من التعبير الإبداعي وحل المشكلات، انخفضت درجة انتشار المرض العقلي بين أصحاب هذه المهن، وكلما اعتمدت المهنة بشكل كبير على العناصر العاطفية، والرؤى الشخصية، والصور الذاتية للتعبير الإبداعي، ارتفعت درجة انتشار المرض العقلي" (ص١٠٠).

ويكون الوجدان أحيانًا مفتاحًا للذاكرة والتداعيات التي هي نفسها مرتبطة بالعواطف. وقد يكون هذا التأثير عامًا، بحسب بورز ورفاقه (١٩٨١)، بحيث أن الحالات الوجدانية تفعّل كل شيء في الذاكرة له علاقة بذلك الانفعال العام. وكما يقول "رص" و"شايفر" (Russ and Schafer - قيد النشر)، قد توجد بعض الموضوعات العاطفية في النزوات والخيال الجامح، والتداعيات، والذاكرة، لذلك فإن عاطفة معينة واحدة قد تفعّل عددًا كبيرًا من الاحتمالات أو تدفع بها إلى المقدمة.

وهناك تفسير آخر ينطلق من التحليل النفسي لأثر المزاج، ويمكن تبسيطه بالقول إنه إذا لم يصدّ الشخص مشاعره أو يقمعها، فإنه يصبح معرضًا للتداعيات الإبداعية. وكما يقول "رص" و "شايفر": "إن من شأن غياب قمع الأفكار أو اعتراض سبيل تكوينها، وكبت الذكريات والتداعيات أن يسهّل حدوث تداعيات واسعة في عدد من المجالات". وقد أضاف غوتز ولوبارت (Gotz &Lubart, 2000)، أن الأشياء العاطفية في طبيعتها أو "المثقلة بالعاطفة" تنزع لأن تحدث نوعًا معينًا من التفكير التباعدي.

ثم بحث "رص" و "شافير" تأثير المزاج من خلال دراسة الخيال الجامح (الفانتازيا) الذي يظهر في ألعاب أطفال الصفين الأول والثاني الابتدائيين. وقد قوّمت العواطف والانفعالات التي ظهرت في أثناء اللعب من خلال تصوير الأطفال وهم يلعبون بالدمى حيث طلب من الأطفال أن يتخيلوا أنهم هم الدمية، ثم قيمّت الأشرطة المسجلة من حيث تكرار العاطفة أو التعبير الانفعالي وتنوع أنماط الانفعال. وقد وظّف الباحثان أيضًا اختبار التفكير التباعدي القائم على الاستعمالات البديلة (انظر الفصل الثاني)، بحيث استخدمت أربعة مثيرات مثقلة بالانفعال، وأربعة مثيرات أخرى محايدة، فوجدا أن الطلاقة

ترتبط ارتباطًا دالاً إحصائيًا بمقدار الوجدان أو الانفعال في الذاكرة، لكن الأصالة لم تكن كذلك. وعندما ضبط مستوى الذكاء إحصائيًا، لم تظهر للعاطفة علاقة دالة إحصائيًا بالطلاقة مع أن هذه العلاقة وجدت بينهما قبل ضبط مستوى الذكاء. ووجد أيضًا أن هناك ارتباطًا هامًا بين العاطفة السلبية والأصالة قبل أخذ مستوى الذكاء بالحسبان وبعده. وعلى غير ما هو متوقع، فإن العلاقة بين الانفعال واللعب والتفكير التباعدي لم تكن أقوى عندما استقبل الأطفال المثيرات المشحونة بالانفعال. هذا وقد استخدم "بوتشر" و "نيس" (Butcher & Niec, 2005) طريقة مشابهة، ولكنهما حصلا على نتائج مختلفة، فقد وجدا أن هناك علاقة بين الانفعال السلبي في اللعب، وبين تقدير الآباء لدرجة إبداع أبنائهم.

التبلّد العاطفي (الأليكسيتميا) Alexithemia

الأليكسيتميا تعني العاطفة المنخفضة، وتحديدًا تعني غياب الرغبة في التعبير عن العواطف. وبحسب فاكس ورفاقه (Fuchs et al. - قيد النشر)، فإن "الأطفال الذين يعانون من "الاليكسيتميا" يتصفون أحيانًا بأوصاف معينة؛ فيكونون، مثلاً، واقعيين، أو مفكرين جامدين، أو يحبون التراكيب والبنى، أو أن عواطفهم متدنية، وأنهم أقلّ قابلية للبهجة وجموح الخيال". وألمح هوب وكيل (١٩٩٠) إلى أن "الأليكسيتميا" التي وجداها عند المرضى تعيق التفكير الإبداعي، وكان أولئك المرضى يعانون من أعراض الرتق أو الالتقاء مع الآخرين Commissurotomies الذي عرضناه في الفصل الثالث. إن الأليكسيتميا بالتأكيد تنتزع النشوة من الجهود الإبداعية وتقتل الشعور بلحظة الرضا (خبرة وجدتها)، كما أنها تقوض الاهتمام الذاتي الذي يحفز كثيرًا من الجهود الإبداعية.

المربع ٤:٣

الإبداع العاطفي

Emotional Creativity

يمكن تعريف الإبداع العاطفي بأنه "مقدرة الفرد على الشعور بعواطفه والتعبير عنها بصدق، وبأساليب فريدة وفعالة تستجيب لمتطلبات المواقف الشخصية أو البينية .... كما أنه يعني قدرة الشخص لأن يكون مبدعًا في المجال العاطفي.... ويشمل التنفيذ الفعّال لعاطفة محددة موجودة سلفًا، وهي العاطفة المستقاة من الثقافة. ولكنه يشمل أيضًا، في مستويات أكثر تعقيدًا، تعديل عاطفة محددة وتحويرها حتى تفي بحاجات الفرد أو الجماعة بشكل أفضل. ويشمل الإبداع العاطفي، في أعلى المستويات، تطوير صورة جديدة من العواطف تقوم على حدوث تحوّل في المعتقدات والقواعد التي تكوّن هذه العواطف" (Averill, 1999a, p. 334). وقد ألمح أفيرل إلى وجود تفاعل بين الإبداع العاطفي والإبداع المعرفي، فقال" يقع الإبداع على الحد الفاصل بين المعرفة والعاطفة" (ص٧٦٥). ويبدو أن هناك احتمالين: أولهما أن العملية الإبداعية قد تتنوع بتنوع العاطفة، وثانيهما أن العواطف ذاتها قد تكون نتاج عملية إبداعية (Gutbezahl & Averill, 1996).

لقد كان مفهوم الإبداع العاطفي،بشكل أو بآخر، امتدادًا طبيعيًا لنظريات الذكاء العاطفي السابقة كنظرية غولمان؛ وسالوفي وماير (Goleman, 1995; Salovey & Mayer, 1990). وكما يختلف الإبداع عن الذكاء، فإن الإبداع العاطفي يختلف كذلك عن الذكاء العاطفي. وقد عرّف "فاكس" ورفاقه (قيد النشر) الذكاء العاطفي بأنه "ميل الشخص ورغبته في الانتباه لمشاعره الخاصة وإدراكها وتقييمها، وأن يفعل الشيء نفسه بالنسبة لمشاعره نحو الآخرين، كأن يكون قادرًا على أن يسمي المشاعر والعواطف المختلفة المتقاربة (كالحب، والميل)ويميز بينها، وأن يتخذ قرارات ملائمة حتى يتكيف مع المواقف الشخصية والبينية، ويحس بالعواطف ويعبر عنها بدقة، وينظمها بغرض الارتقاء بنموه الشخصي". أما الإبداع العاطفي، فيعني التقييم الشخصي للأحداث، والحكم على المعلومات المهمة بالنسبة له شخصيًا ومن ثمّ التفاعل معها".

الانتحار
SUICIDE

تؤدي الكآبة إلى ما هو أكثر من الوهن؛ فقد تكون مميتة أحيانًا. وهي في حد ذاتها لا تقتل الناس، ولكن لها تداعيات سيئة تتمثل في إزدياد احتمالات الانتحار حين يكون المرء مكتئبًا. ويرى علماء النفس أن الكآبة مؤشر على الانتحار (وهذا صحيح بالنسبة للكآبة الكلينيكية، وليس الحالة المزاجية اليومية).

وهناك مؤشر على أن الانتحار يكثر في أوساط الجماعات المبدعة. ففي دراسة مستفيضة أجراها لودفيغ (١٩٩٥، ص ١٤٨) كانت حالات الانتحار هي الأكثر شيوعًا بين الشعراء (٢٠٪) ثم الموسيقيين ولكن بنصف النسبة تقريبًا (٩٪). ولم تذكر دراسته وقوع حالات انتحار في أوساط المهندسين المعماريين، أو المكتشفين أو المؤلفين الموسيقيين أو الشخصيات الاجتماعية أو العامة، ولكن معظم حالات الانتحار وقعت بين الفنانين الذين كانت أعمارهم دون الثلاثين. وفي عينة لودفيغ الكلية التي تكونت من حوالي ١٠٠٠ فنان، حاول ١١٪ منهم الانتحار، ونجح ٤,٤٪ فقط في ذلك. ونحن لا ننكر بأن هذه كانت دراسة أرشيفية اشترك فيها مبدعون كبار، ولذلك يجب أن تؤخذ تعميماتها بحذر. ويوضح جدول ١:٤ وسائل الانتحار في عينة لودفيغ. أما جدول ٢:٤ فيورد أسماء بعض المشاهير الذين أنهوا حياتهم بأيديهم.

المربع ٤:٤

معدلات الموت والانتحار
Suicide and Death Rates

يعد الانتحار أحد أكثر أسباب الموت شيوعًا، إنه أكثر شيوعًا من مرض الإيدز وجرائم القتل وحتى من تصلّب الشرايين. وهو مسؤول عن ١٣ حالة من كل ١٠٠ ألف حالة وفاة تقريبًا. إن امراض القلب هي الأكثر انتشارًا (حوالي ٢٩٦ من كل ١٠٠ ألف حالة وفاة)، يلي ذلك الأورام الخبيثة (٢٠٠)، ثمّ أمراض الأوعية المخية (٥٩)، فالحوادث (٣٨)، فالانفلونزا، وفقر الدم (٣٠)، فالسكري (١٩)، أما الانتحار فيأتي في المرتبة الثامنة، مع أنه يتباين من مجموعة عمرية إلى أخرى. ومع أن متوسط الأعمار في ارتفاع، إلا أن معدل الانتحار أيضًا في ارتفاع، حيث وجد مكتب تعداد السكان في الولايات المتحدة زيادة ١٠٠٪ ما بين ١٩٥٠م و ١٩٨٨م.

وقد عرضت منظمة الصحة العالمية الصورة على النحو التالي: (وكالة رويترز، ١٢ مايو ٢٠٠٣) "تقتل السيارات من البشر أربعة أضعاف ما تقتله الحروب. وينتحر عدد كبير جدًا من الناس أكثر مما يقتلون". كما لوحظ أن عُشر أعداد الموتى في العالم عام ٢٠٠٠ م كان بسبب الإصابة بجروح (عرضيةً كانت أم مقصودة)، ويأتي على رأس القائمة حوادث الطرق التي تسببت في وفاة ١,٢٦ مليون إنسان، ثم تلا ذلك الانتحار (٨١٥ ألف إنسان)، وبعد ذلك العنف المتبادل بين الناس (٥٢٠ ألفًا). أما الحروب والنزاعات فجاءت في المرتبة السادسة (٣١٠ آلاف). وقد وجدت منظمة الصحة العالمية أن لمستويات الدخل والعمر والجنس والمنطقة الجغرافية دورًا في توزيع حوادث الإصابات القاتلة، وبخاصة حوادث الطرق حيث كان الرجال ثلاثة أضعاف النساء. وقد كانت معدلات الوفيات بسبب حوادث الطرق والحروق والغرق مرتفعة جدًا في أفريقيا وآسيا، وبلغ عدد حالات القتل ثلاثة أضعاف حالات الانتحار في أفريقيا والأمريكيتين. لكن معدلات الانتحار في جنوب شرق آسيا وأوروبا كانت أكثر من ضعفي معدلات القتل، لذلك نقول إن الانتحار ليس أمرًا استثنائيًا، بل هو أمر عادي تمامًا.

التحيز الذي شوّه الاحصائيات المتعلقة بالانتحار والإبداع

Biases Distorting Statistics About Suicide & Creativity

هناك بعض التحيز الذي قد يشوّه إحصاءاتنا عن الانتحار والإبداع. أولاً، قد يكون الانتحار "معلومة بارزة" يسهل تذكرها. وقد يصعب تذكر حالات انتحار الأفراد المغمورين، ولكن، هناك أمثلة كثيرة مغايرة. مثلاً: المبدعون الذين لم ينتحروا أو حتى لم يحاولوا الانتحار. فإن كان المنتحر مشهورًا كان انتحاره خبرًا مهمًا للصحافة. ومن المحزن أننا لا نتذكر إلا التفاصيل الموضوعية والمعلومة الممثّلة، فنتذكر ونحاكم منطقيًا ما هو بارز للعيان. ويمكن اعتبار أسباب الموت من هذا النوع، وإن وُجد لبْس أو غموض في الوفاة، فإن تقرير المحقق الرسمي لا يحدد بالضبط حالة الانتحار.

يرتبط الانتحار باتجاهات معينة ونزعات معرفية، وبالكآبة أيضًا. فالمبدعون يكونون عادة متفتحي العقول حتى بالنسبة للانتحار، فهم على الأقل، أقلّ ميلاً لإصدار الأحكام من أقرانهم (دومينو، ١٩٨٣). وقد توحي اتجاهاتهم بتقبّل الانتحار لمجرد أن عقولهم متفتحة. وتمثل هذه الاحتمالية مشكلة في الأسباب الخفية (انظر المربع ٤:٥).

وقد أجريت دراسات أخرى على عينات من الفنانين غير البارزين، فقد درس أورباتش ورفاقه (Orbatch et al. 1990) أشخاصًا في عيادة خارجية وفي غرفة طوارئ نفسية واستخدموا مهمة حل المشكلات لكل عينة، وهي مهمة لا تتطلب أصالة في حد ذاتها، لكن الإبداع غالبًا ما يشمل حل المشكلات. وقد دلت النتائج على أن الأشخاص الذين فكروا في الانتحار يميلون لحل المشكلات بحلول تنقصها البراعة، ويميلون إلى اجتناب الحل وتفاديه. وكانت هناك إشارات تدل على الإتكالية، حيث أن الذين فكروا في الانتحار كانوا يتطلعون إلى الآخرين من أجل تزويدهم بحلول لمشكلاتهم.

كما وجد ليستر (Lester, 1993) أن النساء مرشحات لمحاولة الانتحار أكثر من الرجال، ولكن حظوظهن في النجاح في ذلك كانت أقلّ، أي أن الوفيات بسبب الانتحار كانت أقل بين النساء اللواتي شملتهن الدرسة (انظر أيضًا ليستر، ١٩٩٩). وقد أشار ليستر إلى مسألة العلاقات بين المبدعين الذين فكروا بالانتحار، واقترح أنه قد يكون للترتيب الولادي صلة بالموضوع، خصوصًا وإن التفكير بالانسحاب من الحياة كان أكثر احتمالاً عند الشخص الأول أو الأوسط في الأسرة. وقد شملت عيناته مبدعين بارزين، وأناسًا عاديين (مثلاً: دوروتي باركر **Dorothy Parker** وفيرجينيا وولف **Virginia Woolf**).

جدول ٤:١ ثمن العظمة: أساليب الانتحار بين ١٠٠٠ شخصية بارزة

أول أكسيد الكربون (٢)	الغرق (٤)	
السموم (٣)	إطلاق النار (٦)	
الشنق (٧)	جرعات زائدة من المخدرات (١٨)	
القفز عن الجسور (١)		
فرن غاز (١)		
قطع الرسغ (١)		

جدول ٢:٤ الانتحار بين عينات الإبداع

ايرنست هيمنجوي	جون بيريمان
مارلين مونرو	سيلفيا بلاث
آن سكستون	هارت كرين
دوروتي باركر	فيرجينيا وولف
جيمي هيندركس	آلان تيورنغ
جانيس غوبلن	مارك روثكو
ترومان كابوت	جاك لندن

هذا، ويوحي البحث العلمي بسخرية بسيطة مفادها أن المكتئبين واقعيون في تفكيرهم، وأن الأشخاص غير المكتئبين غير واقعيين. وقد فسر ميلر وبورتر (Miller & Porter, 1988) ذلك بقولهما: "إن المكتئبين في هذه الدراسات هم الذين أظهروا عقلانية ودقة. لقد كانوا أكثر واقعية، وكان غير المكتئبين هم الذين بدا عليهم وهم السيطرة والانضباط، وما يمكن ان يسمّى "التحيز المتفائل" (اقتبسه هينزن، ١٩٩٤ ص ٧٣). ولربما يفشل وهم السيطرة عندما يفكر الشخص بالانتحار، أو ربما يتيح له هذا الوهم فرصة التفكير الواقعي. ولكن بعض الأشخاص لديهم نزعة في أن يكونوا صارمين وغير مرنين. وقد وجد "مراز" و"رنكو" (Mraz & Runco, 1994) أن الصرامة وعدم المرونة أمران مهمّان في التنبؤ بالتفكير في الانتحار.

وقد استخدم الباحثان منحى متعدد البدائل ودرسا الكآبة، وعددًا من مهارات حل المشكلات المختلفة. كما استخدما أيضًا اختبارات مختلفة للتفكير التباعدي (انظر الفصل التاسع)، ومن ثمّ تفحصا ستة مؤشرات تنبؤية معرفية مختلفة، إضافة إلى حالة اليأس والاستسلام، التي تنمّ عن التفكير في الانتحار. لكن أدق التنبؤات أخذت في الحسبان حالة عدم المرونة أيضًا. وهذا يعني أن التفكير في الانتحار يكون متوقعًا عندما تزداد طلاقة الشخص في توليد عدد كبير من المشكلات، ولكنه لا يكون، في الوقت ذاته، مرنًا في حلها.

لقد ساعد تجمع هذه الميول التفكيرية فعلاً في التنبؤ بالانتحار، إلى جانب التنبؤ الذي اعتمد على مقاييس الكآبة فقط. ويتضمن التنبؤ تفاعلاً إحصائيًا بين الطلاقة والجمود؛ مما يعني أنه لا بدّ من وجود هذين الشيئين معًا لتكوين صورة دقيقة حول التفكير بالانتحار. ويعني الجمود في هذا السياق أن الشخص يرى حلولاً قليلة ومتشابهة للمشكلة الواحدة، وهذا يناقض الشخص المرن الذي يرى سلسلة عريضة من الحلول المتشعبة. ويبدو من المعقول أن يصاب الشخص بالكآبة ويصل إلى محاولة الانتحار إذا ظن أن لديه عددًا كبيرًا من المشكلات، وأنماطًا قليلة من الحلول. دعنا نتذكر هنا الفرق بين محاولة الانتحار، والتفكير في الانتحار، إذ أن التفكير في الانتحار يعني أن الشخص يفكر في موضوع الانتحار، وليس هناك ما يضمن أنه سينفذ هذه الفكرة. فكثير من الناس يفكرون في الانتحار – وقد يعتبر هذا أمرًا عاديًا، لكن ما يقلق أطباء العيادات النفسية هو عندما يفكر ذلك الشخص مليًا في الانتحار، ويطور خطة محكمة لتنفيذه.

لقد وجد "سكوت" "وكلم" (Schott & Clum, 1987) أن للتصلب وعدم المرونة علاقة بالتفكير الانتحاري. وقد أضافا التوتر إلى هذين العاملين، ولكنهما على العكس مما فعل "مراز" و "رنكو" (١٩٩٤) يعتقدان أن التفكير في الانتحار أكثر صلة بالكآبة واليأس والوجدان من النزعات التفكيرية (أنظر أيضًا سكوت وكلم، ١٩٨٢). ويعكس اختلاف النتائج، بطبيعة الحال، أساليب التحليل المختلفة المستخدمة. إذ لم يسبق لأحد أن قام باختبار التفاعلات بين المؤشرات التنبؤية سوى "مراز" و "رنكو". وهنا تبدو أهمية هذه النقطة وهي أن التفاعلات تكون دالة على ما يحدث فعلاً أكثر من "النتائج الرئيسة" البسيطة، ومن التنبؤات المستقاة من النزعات الفردية العاطفية والمعرفية. ومن الواضح أن هناك فرقًا بين استخدام عبارة توليد

المشكلة، وحل المشكلة. وسوف نشرح مسألة توليد المشكلة في الفصل التاسع، ولكن قبل أن نغادر موضوع الانتحار لا بد لنا من مناقشة قضية الإبداع وطول العمر؛ فطول العمر، كالانتحار؛ يحظى باهتمام الباحثين.

المربع ٤:٥

مشكلة العوامل السببية الخفية

The Problem of Hidden Causal Factors

عندما يحدث ارتباط تلازمي بين شيئين، فغالبًا ما يكون لذلك سبب خفي. وهذه هي مشكلة المتغير الثالث، أو مشكلة المتغيرات السببية الخفية، التي تدعى المتغيرات الثالثة عندما يكون هناك متغير تنبؤي واحد، أو ربما مجموعة من المؤشرات التنبؤية، ومتغير معياري واحد (أو مجموعة معايير)، ويكون هدف البحث تحديد ارتباط أحد هذين المتغيرين بالآخر. وتدعى هذه المؤشرات أحيانًا المتغيرات المستقلة، والمتغيرات المعتمدة على المعيار. وبالطبع، فإن هذا كله يعتمد على تصميم التجربة. وما يهمنا هنا هو محاولة اكتشاف العلاقة السببية. ما الذي يسبب الذهان؟ وما الذي يسبب الكآبة؟

إن الارتباطات التلازمية تساعدنا في معالجة هذه الأسئلة، لاسيمّا إذا كان الارتباط موجودًا، والمتطلبات الأخرى قد تحققت (مثلاً: الأسباب ينبغي أن تسبق النتائج. ولكن كثيرًا ما تكون هناك متغيرات خفية ربما ذات صلة سببية بموضوع الاهتمام، سواء أكان ذلك الأمراض النفسية أم الإبداع. فيمكن لمتغير (أ) أن يرتبط تلازميًا مع المتغير (ب)، ولكن لا يسببه. وقد يعتمد متغير (ب) على متغير (ج). والعلاقة ما بين (أ) و(ب) قد تعكس العلاقات الخفية بين متغيري (أ) و (ب) مع المتغير (ج). إنها فعلاً تمثيلية حقيقية.

طول العمر

Longevity

يقتل الكتَّاب والأدباء أنفسهم أحيانًا؛ بعضهم ينتحر بسرعة، وبعضهم، بوعي أو من دون وعي، يفعل ذلك ببطء من خلال تدمير صحتهم الشخصية، الأمر الذي يؤدي إلى النتيجة ذاتها، على المدى البعيد على الأقل.

وتشير الأدلة من دراسة أرشيفية أخرى إلى أن "الكتَّاب يموتون في عمر مبكر" (كاون، ١٩٩١). وفي الواقع يتوفى الأدباء في عمرٍ لعله الأقصر في أعمار أصحاب المهن الأخرى. ففي عينة كاون (١٩٩١)، بلغ متوسط أعمار الأدباء ٦١,٧ عامًا، وجاء بعدهم في الترتيب الرسامون الكاريكاتيريون (٦٧,٩عامًا)، ثم تلاهم الموسيقيون (٦٨,٩ عامًا)، فالمهندسون المعماريون (٦٩,٤ عامًا).

ويمثل المؤلفون الموسيقيون، والراقصون، والمغنون، وقائدو الفرق الموسيقية، والرسامون والمصورون المجالات الإبداعية المختلفة في هذه العينات، وهم الفئات التي يتوقع لها أن تعيش فترة عمرية أطول. إن لهذا الموت المبكر أسبابًا عديدة، أحدها أن الكتابة مهنة صعبة، وتسبب التوتر، وهي كثيرًا ما تؤجل المتعة، وتتطلب العمل المنعزل. ولكن قد يكون في ذلك بعض الإرادة والرغبة، علمًا بأن الكتابة ترتبط أيضًا بنمط مقولب غير صحي. فقد يظن الإنسان أنه حتى ينظر إليه كأديب، لا بد أن يتوافق مع هذا النمط، فيدخن، ويتناول المسكرات بنهم. وقد وصف " كاون " أسلوب حياة الأدباء بأنه: "أسوأ ما يناسب الصحة الجيدة" (ص ٣٨٨). ولعل هذا النمط قد تغيرّ مؤخرًا، ولكنه كان سائدًا على الأقل في عصر "ف. سكوت فيتزجرالد"، كما أن الأدباء قد يتأثرون بالنقد، وقلة الاقبال على شراء منتجاتهم. لنتذكر هنا أن "أربا" (Arba, 1997) استشهد بقول أديب مشهور: "الكتابة سهلة بالتأكيد. ما عليك إلا أن تجلس أمام آلة طابعة وتفتح شريانًا من شرايينك (آبرا، ١٩٩٧). ولنتذكر أيضًا قول "جون تشيفر" John Cheever إن ما يثير قلقه هو طبيعة الشخصية الجامحة لكتاباته (روتنبرغ، ١٩٩٧).

وتعظّم الاحتمالات المختلفة هنا الصعوبات التي تنطوي عليها عملية تحديد اتجاهات الأثر في دراسة العلاقة بين الإبداع والصحة، فهل يمكن لمهنة الكتابة أن تسبب الموت المبكر؟ فإن كان الأمر كذلك فإن العمل الإبداعي هو السبب، ومتوسط الأعمار القصير هو النتيجة. ومع ذلك، فمن المحتمل أن تكون الصحة عاملاً عرضيًا، أو مجرد مؤثرٍ من المؤثراتِ. ولربما كان هناك شيء آخر يتعلق بالصحة المعتلّة هو الذي يدفع الناس للكتابة. وأوضح ما يكون ذلك في حالة الاضطراب النفسي كالاكتئاب، لأن الاكتئاب يمكن أن يحفز الشخص للبحث عن وسيلة تمكّنه من مقارعة شياطينه وطردهم.

ويمكن قول الشيء نفسه عن المشكلات البدنية، فهي أيضًا تستطيع توجيه الشخص المعلول نحو الكتابة بدلاً من الرياضة، مثلاً، أو أي مهنة أخرى تتطلب أداءً عامًا مرهقًا. ونذكر هنا أنه رغم كثرة الأدباء الذين يموتون مبكرًا، فإن كثيرًا من الأشخاص المبدعين يعيشون حياة طويلة (لينداوار، ١٩٩١). ويرى سايمنتون (Simonton, 1983, 1985) أن الانسان قد يبلغ الشهرة والتميّز ويعيش عمرًا طويلاً، إذا بدأ العمل في سن مبكر، وإذا عمل على أساس منتظم من يوم لآخر ومن سنة لأخرى. وجاءت هذه التوصيات في بحث سايمنتون (١٩٩٠، ١٩٩٩) التاريخي القياسي الذي سنناقشه في الفصل السابع، وهي بالتأكيد توصيات تصف كثيرًا من مشاهير المبدعين (مثل بيكاسو وبياجيه).

ومن بين أكثر اتجاهات الأثر المختلفة (التي ذكرت آنفًا) احتمالاً هي التي تكون فيها الموهبة الإبداعية العامل السببي، والصحة المعلولة هي النتيجة. وهذا أمر معقول، لأن هناك مؤشرات على أن الكتابة تسهم أيضًا في بناء الصحة الايجابية (Pennebaker et al. 1997) وهذا بالطبع يسمح بتسهيل اتجاه الأثر ذاته. فلماذا نجد إذن نتيجتين متناقضتين – صحة إيجابية أو صحة سلبية؟ لعلّ ذلك يرجع إلى نوع الكتابة حيث إن أدلة بنيبيكر ورفاقه بشأن مزايا الكتابة تسمّح بالكتابة المعبرة كليًا عن الذات، وهو ما أطلقوا عليه "كشف الذات". وعليه فإن نمط الكتابة التي تتيح للفرد فرصة التعبير عن ذاته، قد يكون عاملاً مساعدًا؛ بينما قد لا تتوافر للأنماط الأخرى هذه المزايا. فإن كان الأمر كذلك فإن القول المأثور "اكتب عمّا تعرف" يكتسب أهمية كبيرة. لكن بنيبيكر ورفاقه (١٩٩٧) لم تكن لديهم بيانات عن متوسط الأعمار، وشملت مؤشراتهم عن الصحة الايجابية كفاءة نظام المناعة. إنه بحث رائع، إذا علمنا أن معاييره أخذت من اختبارات الدم، ولا شيء أكثر موضوعية من ذلك. أما الدراسات الأقدم، فقد توصلت إلى النتيجة ذاتها بشأن الإبداع والمناعة (مثلاً: إيزنمان، ١٩٩٧)، لكنها قدرت المناعة من خلال تقارير ذاتية لا تتمتع بموضوعية كافية (مثلاً: كم مرة تمرض في السنة؟).

المربع ٤:٦

التعبير الذاتي والصحة

Self-Expression and Health

تشير نظريات إبداعية عديدة إلى أن من أفضل الأشياء التي يستطيع الإنسان أن يقوم بها للمحافظة على صحته هو أن يجد فرصًا للتعبير الذاتي، وقد ألمحت إلى هذا المفهوم البحوث الخاصة بكشف الذات ونظام المناعة، على سبيل المثال، وكذلك البحوث في مجال تحقيق الذات، التي سنناقشها فيما بعد. وتتوافق العلاقة بين التعبير الذاتي والصحة تمامًا مع نتائج البحوث التي أجريت خارج الأدب الإبداعي. فعلى سبيل المثال، ادعى آيزنك (١٩٨٨) أن التعبير الذاتي يلعب دورًا بارزًا في تحديد نوع الصحة. ووصف بإسهاب الشخصية القابلة للوقوع فريسة للسرطان، الأمر الذي يعدّ حتميًا عند الشخص الذي لا يعبر عن عواطفه. وهذا يشبه الشخص القابل للإصابة بمرض الشريان التاجي، مع أن المسلكين- بطبيعة الحال- السببي والصحي يختلفان؛ إذ أن أولهما يسبب السرطان، وثانيهما يسبب مرض القلب. وبعد عرض بيانات استقاها من دراسة طويلة استمرت ١٥ عامًا، وبعد أن خلص إلى أن للشخصية أثرًا مهمًا على الصحة البدنية، بما في ذلك السرطان، أورد آيزنك اسم طبيب مشهور عاش في عام ١٩٠٦ هو "سير وليام أوسلر" Sir William Osler الذي قال إن "الشيء الأكثر أهمية في غالب الأحيان هو: من هو الشخص الذي يحمل المرض؟ وليس ما المرض الذي يحمله الشخص؟" (آيزنك ١٩٩٧، ص٢٧٧).

التوتر
STRESS

قد يسهم التعبير الذاتي وكشف الذات في الحفاظ على الصحة الجيدة، حيث يسمحان بحدوث عملية التنفيس "release"؛ إذ يستطيع الناس عندها التنفيس عن أنفسهم وتفريغ ما في صدورهم. وتوجد طرق أخرى لمعالجة المشكلات النفسية، ولكن يظل هناك شيء واحد محدد ومؤكد وهو أنه يجب معالجة المشكلات بطريقة أو بأخرى. وقد تبرز المشكلات الصحية إذا كان الكائن لا يتكيّف بأي شكل من الأشكال. وفي الحقيقة، إن الفشل في التكيف يؤدي إلى التوتر الذي بدوره يعرف بأنه فشل في التكيّف أو التعايش (سايل، ١٩٨٨). وهذا أمر مهم بطبيعة الحال، لأنه يوحي بضرورة إتّباع أساليب معينة لتحسين الصحة. ومع تسليمنا بضرورة تجنب التعميم، فلعل التوجه الأسلم هو افتراض حدوث حالة من عدم التكيف مع كل شخص يعاني من التوتر. وفي العادة، لا تؤدي المستويات المنخفضة من التوتر إلى مشكلات، ولكن حتى المقادير المعتدلة منه يمكن أن تؤثر على علاقاتنا الاجتماعية ووظائفنا الفكرية، واستقرارنا العاطفي، وبالتالي على صحتنا العامة. وقد يكون للتوتر أيضًا صلة بالقدرة الإبداعية والأداء الإبداعي.

وقد وجد نيكول ولونج (Nicol & Long, 1996) ما يدعم هذا المنظور في عينة من هواة الموسيقى حيث ارتبطت المستويات العليا من الإبداع بمستويات منخفضة من التوتر. ومن اللافت للنظر أن هذه النتيجة لم تصدق على العينات التي عولجت بالموسيقى، ولكنهما وصفا التفكير الإبداعي بأنه مصدر من مصادر التكيف.

وكما هو الحال في أدب الإبداع والصحة، فإن هناك علاقة معقدة بين التوتر والإبداع، مع أن وجهات النظر في هذا الصدد متعارضة. فقد اعتقد سكوت (Scott, 1985) أن الإبداع يرتبط بالتوتر، وأن المبدعين يتعرضون للتوتر أكثر من سواهم، وقال، أولاً: إن المبدعين يقعون إما فوق المعيار أو القاعدة النموذجية التي يقبلها المجتمع، وإمّا خارجها، بينما يتعامل المجتمع مع الأشخاص غير المتماثلين كمصدر تهديد للبحث عن سلامة العقل، وثانيًا، يقدم المجتمع لكل الناس طريقة نموذجية ومنظمة للحياة من خلال حزمة التوقعات والقوانين التي صممّت للمحافظة على الاستقرار وتقليص مدى التغيّر. ويقبل كثير من الناس هذه الأساليب التوجيهية النموذجية دون نقاش، لأنها توفر لهم الاستقرار وتقبل الآخرين. ولكن المبدعين الموهوبين لا يتبنون هذا الخيار إذا أردوا أن يطلقوا لمواهبهم العنان (ص ص٢٤٠- ٢٤١).

ويتفق هذا التفسير مع نتائج البحث في مجال الخسارة النفسية، والوسم الذي يلصق بالمبدع أحيانًا (روبنسن ورنكو، ١٩٩٢). كما أن هذا التفسير يتفق مع إحدى السمات الجوهرية للإبداع (انظر الفصل التاسع)، وهي الحساسية التي تجعل المبدعين أكثر تعرضًا لردود الفعل التوترية، إضافة إلى أنها تشدّهم نحو الخبرات الإبداعية، وتفسير هذه الخبرات.

وهناك نظرة أخرى، تصور الإبداع كوسيط معرفي (كارسون ورنكو، ١٩٩٩) فمثلاً، قد يتوسط الإبداع على نحو يجعل تفسير الشخص للخبرات مختلفًا عن الخبرة الفعلية. وقد يبدو هذا غريبًا، لكن كتابات كثيرة تؤكد أن التوتر المدرك حسّيًا ليس كالخبرة الموضوعية الفعلية، وهذا هو في الحقيقة تعريف التوتر، أي تفسير الخبرة. أما الإدراك الحسّي فيختلف دائمًا عن الخبرة الفعلية، مع أن ذلك الاختلاف لا يكون كبيرًا في كل الأحوال، وهذه عملية معالجة للمعلومات من الأعلى – إلى الأسفل، أي أن التوقعات والافتراضات توجه الفكر، بدلاً من أن يكون الفكر مجرد ردة فعل للخبرة الفعلية. وهذا يوضّح سبب التفسيرات المتباينة للخبرات عند الناس، فقد يمرّ شخصان بالخبرة ذاتها، ولكن كلاً منهما يتوصل إلى تفسير مختلف لها. وعليه، فلا يوجد مؤثرات بيئية؛ إذ أن الأحداث والمشاحنات ليست سوى مؤثّرات محتملة، لأن كثيرًا من ردود الفعل والانفعال تحدث من الأعلى – إلى الأسفل، ويعتمد ذلك على الشخص نفسه. فالتوتر إذن هو مسألة تفسير للخبرة. ويفيد هذا الخط

من التفكير في تفسير منظور ربط الإبداع بأمراض واضطرابات معينة؛ كما يوضح في الوقت نفسه، كيف يمكن ربطه بأنماط معينة من الصحة. وسوف نعود لهذا الموضوع لاحقًا في هذا الفصل.

لقد اعتقد رنكو (قيد النشر) أن العمليات المعرفية التي تتوسط بين الحوادث الموضوعية وتفسير التوتر تنبع من النظريات البنائية للمعرفة، كنظرية بياجيه (١٩٧٠، ١٩٨١). وقد تحقق كارسون ورنكو (١٩٩٩) من هذه المقولة باستخدام اختبارات التفكير التباعدي والتوتر، حيث استخدما لقياس التوتر مقاييس الحوادث الموضوعية ومقاييس "المشاحنات أو المشاجرات".

أمثلة للحوادث: سلّم التوتر والمشاجرات
Examples of Events: Scale of Stress and Hassles

التوتر عبارة عن ردة فعل، أو هو فشل في التكيّف، ويقاس أحيانًا من خلال تفحص التاريخ الشخصي، أو من خلال سؤال الشخص عن عدد المؤثرات التي أحسّ بها مؤخرًا. وينظر أحيانًا إلى التوتر كحدث يومي، فيقاس بسؤال الشخص عن المضايقات والمشاجرات الصغيرة كازدحام السير، والضجيج الذي تتسبب به أعمال البناء خارج النافذة، والمقاطعات المتكررة، وانقطاع التيار في أثناء استخدام الحاسوب – فكل هذه الأمور قد تسبب المضايقة وربما تقود إلى بعض المشاجرات.

القلق
ANXIETY

يشير القلق إلى وجود خطأ ما في بيئة الإنسان (ماي، ١٩٧٥). ويستطيع القلق بالتأكيد أن يؤثر في التفكير الإبداعي والأداء الإبداعي. انظر وصف سالفيدار (Salvidar, 1992) للشاعرة سيلفا بلات Sylvia Plath: "وخوفها من قدرتها التخيلية التي ترى أنها مزيلة للقدرة قد يكون مدمرًا أكثر من كونه موجهًا لها نحو الإبداع"، (ص١١٧). انظر أيضًا وجهة نظر باتريك وايت (Patrck White, 1912- 1990) الحائز على جائزة نوبل للآداب، إذ يقول: "إن نفسي المبدعة، المجمدة في السكون بسبب سنوات الحرب، قد بدأت تنشط... و(أنا) بدأت أكتب الرواية التي عنوانها قصة العمة، لا أستطيع القول إنها تدفقت على الورق بعد سنوات عجاف؛ ولكنها كانت أشبه بمادة غريبة تمزقت إلى أشلاء" (١٩٨١، ص١٢٧).

إن هذا يوازي مشاعر الكاتب جون تشيفر John Cheever الفائز بالجائزة نفسها، (Rothenberg, 1990)، الذي وصف معاناته من القلق الشديد بسبب استبصاراته الإبداعية، فقد كان الإبداع بالنسبة له سببًا للمشكلات، بدل أن تثير المشكلات إبداعه. وبعد مقابلات مطوّلة مع تشيفر، أوضح روتنبرغ (١٩٩٠) "أن العملية الإبداعية... تشمل الكشف التدريجي عن عمليات اللاوعي... حيث ينكبّ المبدع على نشاط يؤدي به للاكتشاف ومعرفة ذاته بطريقة جوهرية... وتكون هذه العملية الكاشفة عادة مشحونة بقدر كبير من القلق عندما تتكشف طياتها. كما أن القلق والتوتر يبرزان من القيام بأداء عالي المستوى في الإنجاز الإبداعي الذي يتطلب براعة كافية (ص ص ١٩٧ – ١٩٦). كما طرح روتنبرغ وجهة نظره القائلة بأن "العمليات الإبداعية تستمدّ من الوظائف الصحية (ولكنها) مع ذلك تولد صراعًا وتوترًا ذهنيين. وعلاوة على التوتر الذهني الذي تسببه هذه الصيغ التفكيرية العابرة للمنطق "translogical"، فإن القلق يتولد لأن هذه الصيغ تعمل أيضًا على كشف مادة اللاوعي خلال مجريات العملية الإبداعية" (١٩٩٠، ص١٨٧). ولتوضيح ذلك اعتبر روتنبرغ التفكير المخادع "Janusian" (نسبة إلى يانوس إله الأبواب والبوابات والبدايات والنهايات في الأساطير الإغريقية) أو التفكير المكاني المتجانس "homospatial" من العمليات العابرة للمنطق.

التفكير العابر للمنطق والإبداع
Translogical Thinking and Creativity

وصف روتنبرغ (١٩٩٠) نوعين من التفكير الإبداعي، وكلاهما عابر للمنطق. فالتفكير المخادع (ذو الوجهين) يجمع بين النقائض والمتضادات بأساليب جديدة وإبداعية. فمثلاً، يمكن أن يكون الضوء موجة أو جسيمًا، مع أنهما غير متجانسين. وكذلك، تتحدث الوجودية عن قبولها للفناء "mortaliy" وأيضًا عن التمتع بالنشوة والسرور فيما يملكه الإنسان على هذه الأرض. أما في حالة التفكير المكاني – المتجانس، فيقوم الشخص بدمج صورتين معًا في منتج واحد جديد وخلّاق. إنه دمج مكاني بالمعنى الحرفي للكلمة: إنهما صورتان مختلفتان، ولكنهما تحتلان مكانًا مرئيًا واحدًا. وقد عالج روتنبرغ موضوع التفكير المكاني المتجانس مستخدمًا أجهزة عرض خاصة.

لقد وردت أفكار مماثلة في عينات مختارة أقلّ حجمًا. فقد وجد كالرلسون (Carlsson, 2002)، على سبيل المثال، في بعض العينات التي بحثها أن الأشخاص الأكثر إبداعًا يعتريهم قدر من القلق أشدّ من الأشخاص الأقل إبداعًا. ومن الممتع أن تجد أن الأشخاص الأكثر قدرة على الإبداع العالي استخدموا آليات دفاعية أكثر من الأشخاص الأقل قدرة. ولكن أفراد المجموعتين كانوا مرنين في استخدام هذه الاستراتيجيات. وهذه الرؤية هي التي كشف عنها بحث سميث ورفاقه (Smith et al. (1990)، أي علاقة الإبداع مع نوع معين من القلق وهو تحديدًا قلق الاختبار "Test anxiety".

الكلفة النفسية للإبداع
Psychic Costs of Creativity

إن للإبداع في بعض الأحيان كلفة نفسية (روبنسون ورنكو، ١٩٩٢). فالأشياء الخلاقة هي في النتيجة أصيلة، وقد تكون غير عادية أو غير تقليدية. وقد يعتبرها البعض أشياء مختلفة أو حتى غريبة. وهذه الأشياء تعني أن الشخص يستطيع أن يتصرف بطريقة إبداعية، ولكن قد يكون لذلك عدة أثمان، بما في ذلك الثمن النفسي (العاطفي).

وقد طور سميث وآمنر (Smith & Amner, 1997) طريقة لدراسة عمليات اللاوعي، وأطلقا عليها مصطلح "نشوء المدرك الحسّي" "percept–genesis" حيث يقوم تفسير الخبرة على أساس شخصي. ومع أن هذه العملية ليست ظاهرة للعيان بشكل تام، إلا أنها تمكننا من رؤية العمل في الظروف الصحيحة. وتتيح لنا طريقة "سميث" فرصة التعرف على الفروق الفردية في العمليات التي نستغلها في تكوين التفسيرات،أي في "نشوء المدرك الحسي". ولتبسيط ذلك نقول إن المبدعين قد تتوافر لديهم ميزة المواد المخزنة في مستوى ما قبل الوعي.

تناول الكحول وتعاطي المخدرات
ALCOHOLISM AND DRUG ABUSE

كثيرًا ما يقارن الباحثون التوتر والقلق بالكحول والمخدرات الأخرى. فقد جد لودفيغ (١٩٩٥، ص١٣٣) في دراسته الأرشيفية التي ذكرناها آنفًا، أن ٦٠٪ من العاملين في المسرح كانوا يتناولون الكحول، تلاهم الكتّاب الروائيون، فالموسيقيون (٤١٪، ٤٠٪ على التوالي). ولكن ذلك التعاطي كان نادرًا في الجيش وبين العاملين في العلوم الطبيعية، والعلوم الاجتماعية أو النشاط الاجتماعي (حوالي ١٠٪ لكل منها). كذلك وجد لودفيغ (١٩٩٥، ص١٣٥) معدلات محزنة من تعاطي المخدرات، كان

أكثرها شيوعًا بين الموسيقيين (٣٦٪)، تلاهم العاملون في المسرح، فالروائيون، فالشعراء (٢٤٪، ١٩٪ على التوالي). ويبدو ظاهريًا أن المكتشفين، والرياضيين، وأفراد الجيش لم يتعاطوا المخدرات قط (أو أن هذا لم يرد في البيانات الشخصية). أما غودوين (Goodwin, 1989)، فقد وجد أن الكُتّاب على وجه الخصوص ميّالون إلى تناول الكحول، بينما وجد "نوبل" ورفاقه (Noble et al. 1993) بعض الأدلة على وجود أساس جيني وراثي لتعاطيها.

وهنا يأتي دور البحث التجريبي ليكمل المشاهدات والدراسات الأرشيفية المتعلقة بالمبدعين البارزين. فعلى سبيل المثال، بحث "غوستافسن" و "نورلاندر" (Norlander & Gustafson, 1998) في المراحل المختلفة من العملية الإبداعية، وكيف تتأثر كل مرحلة بتعاطي الكحول، فوجدا أن التعاطي يرتبط بمرحلة الحضانة، ولكنهما أيضًا وجدا أصالة عالية المستوى فقط في مرحلة الاستبصار "illumination" من العملية الإبداعية. ويبدو أن تعاطي الكحول يمنع حدوث المرونة في أثناء هذه المرحلة. كما يبدو أن لذلك علاقة بضعف مرحلة التحقق، وهي المرحلة الأخيرة من مراحل العملية الإبداعية (غوستافسن ونورلاندر، ١٩٩٧). لكن المهمّ أن هذين الباحثين اعتمدا معايير عالية الدقة في دراسة الكحول، حيث استخدما معيار واحد مللتر من الكحول (١٠٠٪ كحول خالص) لكل كليو غرام من وزن الجسم.

مراحل العملية الإبداعية
Phases in the Creative Process

يعتمد كثير من البحوث المتعلقة بتأثير الكحول على تصوّر والاس (Wallace, 1926) للعملية الإبداعية التي تبدأ بمرحلة الإعداد، ثم تنتقل إلى مراحل الحضانة، فالاستبصار، فالتحقق "Verification". ومع أن هذا النموذج قديم جدًا، إلا أنه ينسجم مع كثير من نتائج البحوث المعاصرة حول العملية الإبداعية (رنكو، ٢٠٠١).

وقد جرّب سفينسن ورفاقه (.Svenssen et al) (قيد النشر) الكحول على مجموعتين تجريبيتين في محاولة منهم لاستكناه ما يحدث في العملية الأولية والعملية الثانوية. جاءت نتائج تقريرهم مدهشة حيث تبين أن المجموعة التي تناولت الكحول تميل إلى استخدام العملية الثانوية أكثر من العملية الأولية. ولذلك تنبأوا بأن تعاطي الكحول يسهّل حدوث العملية الأولية، ولكنه يمنع حدوث العملية الثانوية ("نور لاندر" و "غوستافسن"، ١٩٩٦، ١٩٩٧، ١٩٩٨). وربما تفسر لنا هذه النتيجة المدهشة المفهوم الخاطئ الشائع الذي يصور الكحول على أنها تحرر تفكيرنا، وبالتالي تحسن من إبداعنا. إن التفكير في أثناء نشوة السكر قد يكون فعلاً أكثر أصالة، ولكنه قد يكون أيضًا غير حقيقي وربما يكون تافهًا، أما الاستبصارات الإبداعية فأصلية وجديرة بالاهتمام. وربما يكون حكم السكارى على تفكيرهم الذاتي ضعيفًا، فقد يتكون لديهم فعلاً فكرة غريبة، وبالتالي أصلية، فيحبونها لأنها أصيلة، ولكنهم لا يلتفتون إلى مدى تفاهتها.

العمليات الأولية والثانوية
Primary and Secondary Processes

تعد معرفة العملية الأولية خبرة حلم الحياة لدى كثيرين من الناس. وتتميز بتتابع متدفق وغير منظم من الصور التي قد تبتعد أو تنحرف عن سياقها العادي، وقد تنطوي على محتوى مثقل بالعاطفة، وبخاصة "الجنس والعدوان" (Helson, 1999, p. 361)، وتعكس العملية الأولية النزوة والشهوة الجنسية والأفكار والمشاعر المنفلتة. أما العملية الثانوية فهي "هادفة وعقلانية وتسير وفقًا للضوابط التقليدية" (هيلسن، ١٩٩٩، ص٣٦١)، كما أنها واقعية وعملية وتستند إلى الحقائق والوقائع الفعلية.

هناك عدد من العوامل ذات الصلة بهذا الموضوع؛ إذ تعرف "سفينسن" ورفاقه (قيد النشر) على بعض منها، فقالوا: "وفي الختام، يمكن ربط تفكير المرحلة الأولية بمستويات الإثارة العالية والمتدنية كليهما، وبالمستوى المتدني لنشاط الفص الأمامي من الدماغ، وحالة التحرر من الكف المعرفي "disinhibition"... إن بإمكان بعض الحالات العاطفية، كالعدوان، أن تولد مستوى عاليًا من الإثارة.... وأن تكف عمل الوظائف التنفيذية ... وقد تبين كذلك أن الجرعات الكبيرة من الكحول تنتج نشاطًا أضعف في مقدمة قشرة الدماغ الأمامية ... الأمر الذي يؤدي إلى تقليص الوظائف التنفيذية". إن الصلة بين الكحول وتدفق الدم أمر معروف، فإذا حدث التناقص في تدفق الدم في مقدمة قشرة الدماغ الأمامية، فقد يؤدي ذلك إلى إثارة مشاكل في عملية (الكف) المعرفي ("مارتينديل"، ١٩٩٩). لكن المشكلات التي تنشأ عن العملية الثانوية ليست دائمًا موثقة في البحث المتعلق بتناول الكحول، حيث إنها تختفي أحيانًا بسبب الأعمال التعويضية التي يقوم بها الشخص ("سفينسن" ورفاقه- قيد النشر). ويمكن أن نلحظ هذا الطراز من التعويض عندما يبذل شخص ما جهدًا إضافيًا في التركيز على أشياء معينة كالمشي أو الكلام، لا لشيء إلاّ لأنه يعرف أنه ثمل.

العملية الأولية والعملية الثانوية
PRIMARY AND SECONDARY PROCESS

لعلك لاحظت أن دراسات الإبداع والصحّة المختلفة قد تناولت المعرفة الناجمة عن العملية الأولية، بما في ذلك دراسات الكحول والقلق. فما هي هذه العملية الأولية؟ وكيف تختلف عن العملية الثانوية؟ وما الدور الذي تضطلع به كل منهما في مجال الإبداع؟

إن العملية الأولية عملية رابطة، وغير قامعة أو كابتة. إنها دافعة، وشهوانية، ومتحررة وتخلو من الرقابة. أما العملية الثانوية فواقعية وعملية، وتنطلق من الحقيقة والواقع. وتسهم كلتا العمليتين في الجهود الإبداعية، لكن المبدعين قادرون على التحوّل من إحداهما إلى الأخرى، إلا أن بعض العمليات التفكيرية تتطلب تدخلاً من إحداهما أكثر مما تتطلب من الأخرى. لنتذكر هنا فكرة المراحل التي وُظّفت في البحث المتعلق بالكحول ("سفينسن" ورفاقه - قيد النشر)، حيث تبيّن أن كل مرحلة تستخدم نسبة خاصة بها من العملية الأولية أو الثانوية. فعلى سبيل المثال، قد يكون الإيحاء عملية أولية، وقد تكون المعالجة والتحقق عملية ثانوية (كارتز، ١٩٧٧). وقد اعتبر "آريتي" (Arieti, 1976) وهوب وكيل (Hoppe and Kyle, 1990) العمل الإبداعي الفعلي نتاج "دمج سحري "يحدث عندما تمتزج العمليتان الأولية والثانوية معًا وتتعاونان، فينتج عن ذلك تبصر إبداعي. ومن المحتمل أن كلتا العمليتين يمكن استخدامهما بالتعاقب، أي تحدث واحدة، ثم تحدث الأخرى. ولكن الإبداع يضمّ العمليتين كلتيهما بطريقة الدمج والتزامن.

وقد أوضح "مارتينديل" و "ديلي" (Martindale & Dailey, 1996) أن العملية الأولية تتصل بتباعد تداعي الكلمات Word association remoteness، وبتقديرات الحكام لمستوى الإبداع في القصص التي كتبها أفراد العينة. كما تتعلق أيضًا بالدرجات التي تمّ تحصيلها على اختبار التفكير التباعدي (أي الاستعمالات)، وكذلك بالعمل الفني والمقالات التي تصف ذلك العمل الفني (مارتينديل ورفاقه، ١٩٨٥).

ويعتمد الأشخاص الأقل إبداعًا أساسًا على العملية الثانوية (مارتينديل، ١٩٩٩)؛ فقد يكبتون (أي يقمعون) العملية الأولية بشكل فعّال لأنها شهوانية وغير منضبطة، وبالتالي قد يفوتهم كثير من الأفكار الإبداعية. ولكن البديل ربما كان أسوأ، لأنه قد يكون مرضًا نفسيًا. فكثيرًا ما نعرّف الذهان، على سبيل المثال، اعتمادًا على انقطاع صلة الشخص بالواقع، حيث لا يستخدم العملية الثانوية.

والعملية الأولية لا تختص بأشخاص معينين، فكل منا لديه إمكانية استخدامها. وأحيانًا تدخل في البحث العلمي من أجل دراسة أثر المتغيرات على التفكير الإبداعي. فمثلاً، طلب "سفينسن" ورفاقه (قيد النشر) من مجموعة من الأفراد مشاهدة فيلم علمي درامي، وطلب من مجموعة أخرى مشاهدة فيلم حيادي، وطلبوا من كلتا المجموعتين أن تكتبا فهمها الخاص لنهاية الفيلمين. وتمّ بعد ذلك، تحليل محتوى كتاباتهم باستخدام قاموس التخيل الانحداري (Regressive Imagery Dictionary-RID)؛ الأمر الذي مكّن هؤلاء الباحثين من تحديد محتوى كل من العملية الأولية والعملية الثانوية في النهاية المكتوبة للفلمين. وقد أظهر تحليل الفيلم الدرامي، كما هو متوقع، نهاية تضمنت مقدارًا أكبر من العملية الأولية.

المربع ٤:٧

مفاهيم فرويد التي استخدمت في دراسات الإبداع

Freudian Concepts Used in Studies of Creativity

هناك مفارقة لطيفة في اعتراف فرويد بأنه "يتعذر بلوغ طبيعة الانجاز الإبداعي من خلال التحليل النفسي". وحتى "قبل حدوث الإبداع، يجب أن يلقي المحلل النفسي سلاحه" (انظر غاردنر، ١٩٩٣، ص٢٤). لم يكتب فرويد عن الإبداع إلا نادرًا، مع أنه كرّس وقتًا وجهدًا كبيرين لدراسة الفن، والفطنة، والفكاهة. وتكمن المفارقة هنا في أن كثيرًا من أفكاره، إضافة إلى العملية الأولية والثانوية، تُستخدم في دراسات الإبداع.

لقد كتب فرويد عن الشعر والفن، وخلص إلى أن التسامي كثيرًا ما يكون حافزًا للعمل الإبداعي. وهذا التسامي يحدث عندما يجد المبدع تعبيرًا مقبولاً اجتماعيًا لحاجاته ورغباته غير الواعية.

إن التنفيس "Catharsis" قد يساعد في التخفيف من التوتر النفسي، وقد ميز "سيكزنتميهالي" (Csikzentmihalyi, 1988) بين الأصالة التنفيسية، وهي عمل فني يثير عدم الرضى في تلك اللحظة، وبين الأصالة المزيلة للعقدة النفسية، التي تستخدم الرمزية، وربما تعيد ترتيب الخبرة المرضية المكبوتة لكي تنجح في إزالة التوتر.

ويتضح أثر نظرية فرويد في فرضية كرس (Kirs, 1950): "التراجع في خدمة الأنا". ويحصل هذا التراجع ببساطة عندما يستدعي المبدع دوافعه الغريزية واللاواعية، ويستخدمها كمصدر للمعلومات. ولأن هذا النمط من المعلومات غير موجه نحو الحقيقة والواقع، فإن بإمكانه أن يوفّر منظورًا تلقائيًا فريدًا، وبالتالي يقود الشخص نحو التبصر الإبداعي. وهذا بطبيعة الحال سيف ذو حدين، إذ قد يتسنى للشخص الوصول بسهولة لتلك المعلومة، ولكن، في الوقت نفسه، يمكن لتلك المعلومة أن تثير لديه القلق والاضطراب (Rothenberg, 1990).

وقد طبق "تشوماسيرو" (Chumaceiro, 1996) نظرية فرويد على الشعر الذي هو حقل إبداعي بلاريب. وربط كثيرون غيره نظرية التحليل النفسي بالفنون (مثلاً: فاين، ١٩٩٥، الفصل العاشر). وبطبيعة الحال بقيت المقولة ذاتها وهي أن الفن إبداعي بلا ريب. كما طبق "نايدرلاند" (Niederland, 1973) منظور التحليل النفسي على الإبداع، ولاسيما على الشيخوخة. ولعل ذلك كان أحد أكثر تطبيقات منظور التحليل النفسي ملاءمة من حيث التوقيت في ضوء التوجهات السكانية في الولايات المتحدة، وما يدعى "شيخوخة أميركا" (مثلاً: Preston, 1984).

لقد قام "دودك" و" فيريولت" (Dudek & Verreault, 1989) بدراسة التفكير في العملية الأولية والإبداع لدى الأطفال. وكانا مهتمين بشكل خاص بتحولات العملية الأولية، كالتحول الذي يمكن أن ينتج عن التراجع في خدمة الأنا أو الذات (كرس، ١٩٥٢). ويرى هذان الباحثان أن هذه العملية تحدث عندما "تكون المصادر، أو المواد الخام الأولية، أو الإنتاج الإبداعي عواطف دافعة غير محوّلة وغير ناضجة. إن محتويات هذه العواطف مغلفة في النظام العصبي المركزي الذي يتكون من تمثيلات الخبرات اليومية المحسوسة، التي تبرز رمزيًا على صورة التأمل في العملية الأولية. وتشكّل هذه العملية نمطًا من التفكير القياسي "analogical" المشحون بالدافعية والموجه نحو اللذة والسرور. وتتّسم العملية الأولية بالكثافة، والرمزية، والتناقض، وما إلى ذلك - إنها صور من التفكير الذي لا يحفل بالواقع والحقيقة، من أجل أن يحوّل المشاعر الأولية إلى

صور رمزية مقبولة اجتماعيًا. تستدعي "الأنا" في هذه العملية تشكيلة من آليات التفكير وصوره التي تستلزم عمليات التفكير الثانوية الموجهة نحو الواقعية" (ص٦٥). وقد وجد "فيريولت" و"دودك" أن الأطفال الذين أحرزوا درجات عالية على اختبار "تورانس" للتفكير الإبداعي أظهروا مقدارًا أكبر من عمليات التفكير الأولية، وتراجعًا أكبر في خدمة الأنا.

وقد استحدثت أساليب لتقييم التحولات التي تحدث بين العمليات الأولية والثانوية، استخدم فيها مقاييس إسقاطية مثل اختبارات تداعي الكلمات. فقد استخدم وايلد (Wild, 1965)، مثلاً، اختبار تداعي الكلمات، إلى جانب مهمة تصنيف الأشياء، فوجد عددًا كبيرًا من التحولات (من العملية الأولية إلى الثانوية وبالعكس) بين أفراد عينة من طلاب الفنون.

كما تناول "تافت" (Taft, 1971)، القضية ذاتها تقريبًا؛ إلا أنه استخدم مصطلح "خضوع الأنا" ego permissiveness، الذي يحدث عندما يكون الشخص قادرًا على السماح لمادة العملية الأولية بالتأثير على الفكر والتصرف. كما وصف "تافت" ما أسماه "الإبداع الساخن" "hot creativity" الذي يتضمن الإبداع قبل الواعي وليس الإبداع اللاواعي، لأنه يكون على اتصال جزئي مع نشاط الأنا الواعي ومنفتحًا عليه. أما العمليات الأولية، فتشمل التسلية الناجمة عن الأفكار غير العادية، وإهمال المبادئ المنطقية، والتعبير عن المادة التي تبقى عادة تحت السيطرة بسبب ترابطها مع الدوافع المكبوتة كالعدوان، والجنس، أو حتى مجرد العواطف القوية" (ص ص ٣٤٥ -٣٤٦). وبالمقابل، فإن الإبداع البارد "Cold creativity" يتضمن "عمليات تفكير ثانوية ترتبط عن كثب بالمادة التقليدية المعتادة... وهي تقوم على أساس من واقعية البيئة، ويتحكم بها المنطق" (ص٣٤٦). وهذا أمر مهم، لاسيما عند ربط العمليات الثانوية بالتقاليد. وكما لاحظنا في الفصل الثاني فإن التقاليد تلعب دورًا بارزًا في عملية التنشئة، وهي تتناقض مع بعض أشكال التفكير الإبداعي الخلاق.

المربع ٤:٨

التراجع في خدمة الأنا

Regression in the Service of the Ego

إن أحد أكثر أمثلة أفكار التحليل النفسي شهرة هي النظرية التي تقول بأن الأبداع يتضمن تراجعًا في خدمة الأنا (كرس، ١٩٥٢). وهذا التراجع يتمّ في مرحلتين: الإلهام والتطوير. أما مرحلة الإلهام فتشمل التفات (الأنا) للاوعي لاستدعاء نزوة الخيال الجامح والأفكار الخلاقة. وأما مرحلة التطوير فتشمل قيام الأنا بتعديل هذه الأفكار. (ويبدو أن مرحلة الإلهام تسير في موازاة مفهوم الحضانة، وقد تكون مسؤولة عن خبرة "وجدتها"، ويعتقد أن للتراجع في خدمة الأنا وظيفة تكيّفية، ولو بصورة مؤقتة. وكما قد يخطر على بالك، فإنه بسبب طبيعة هذه العملية اللاواعية، فإنه لا يوجد دعم تجريبي كافٍ لهذه العملية.

ويرى "نوب" (Noppe, 1996) أن التراجع في خدمة الأنا هو نمط من الأساليب المعرفية، حيث أن المبدعين يستثيرون اللاوعي، فيعترضون، بذلك، سبيل القيود العقلانية على الأفكار الجديدة. كما قارن "نوب" هذا أيضًا مع التقدم في خدمة الأنا الذي يمكن وصفه بأنه تحرك "عبر مجموعة من الاستراتيجيات المنظمة واللاعقلانية من أجل تمرير الاتصال، واختراق القيود" (ص٦٧٩).

وهناك نظرة أخرى للعمليات الأولية والثانوية تتضمن تحولاً تدريجيًا من إحدى العمليتين إلى الأخرى؛ حيث أن بعض صور الفنون قد تبدأ بالعملية الأولية، ثم تستخدم العمليات الثانوية تدريجيًا (Noy, 1969). فقد يبدأ العمل الفني بقضايا شخصية وشهوانية صرفة، ولكنه ما يفتأ أن يصبح تدريجيًا أكثر واقعية وأكثر قابلية للتفسير الموسع. وتتساوق هذه النظرة مع الأفكار التي طرحت آنفًا، أي أن المراحل المختلفة تستخدم نسبًا مختلفة من العملية الأولية والعملية الثانوية (كاتز، ١٩٧٧؛ سفينسن ورفاقه – قيد النشر).

وقد وصف "مارتينديل" (١٩٩٩) من جانبه تأثر العمليات الأولية والثانوية بمستوى استثارة الشخص، الذي يدعم عادة العملية الثانوية (بخلاف حالة صحوة الذهن المعتادة التي نعرفها في حياتنا اليومية). أما العملية الأولية فترتبط غالبًا بمستويات الاستثارة الدنيا، وبالمستويات العليا أحيانًا. وهذا يفسر وجود نزعة للجنوح نحو النزوة والخيال الجامح عند حدوث النشاط الفيزيائي عالي المستوى (إيونغ ورفاقه، ١٩٨٢). كما أنه قد يزيد من مستويات الإثارة، وبالتالي قد يجعل إثارة العملية الأولية أكثر احتمالاً. ودافع آيزنك" (١٩٩٧) عن فكرته القائلة بأن التفكير النمطي (هو بالتأكيد غير إبداعي) يرتبط بالاستثارة المرتفعة، ونتائج التفكير الإبداعي التي تنشأ عن الاستثارة المتدنية.

وهناك بعض الظروف المادية، كالنشاط الذي ذكرناه أعلاه، قد تحدد مستويات الإثارة. ولكن هناك تفسيرات سببية أساسية أخرى. فقد أشار "مارتينديل" (١٩٩٩) إلى نشاط قشرة الدماغ، بمعنى أن النظام العصبي هو الذي يسبب مستويات الإثارة والتفكير الإبداعي. ثم شرح كيف يمكن للمستويات المتدنية من نشاط قشرة الدماغ أن تسهل الإلهام الإبداعي. لاحظ أن علينا تجنب التعميم على كل الأنشطة الإبداعية (ومراحل العملية الإبداعية). والأهم من ذلك إشارة "مارتينديل" إلى نشاط فص الجبهة الأمامي (ص ١٤٩). وهذه الإشارة هامة، لأن نتائج البحوث والنظريات قد تغيّرت مؤخرًا، بحيث أصبح الاعتقاد أن الفصوص الأمامية هي الأكثر ارتباطًا بالعمل الإبداعي (وبذلك تكون هذه البحوث والنظريات قد أقلعت عن تركيزها السابق على دور ما عرف بنشاط الدماغ الأيمن).

وتقول نظرية "مارتينديل" (١٩٩٩) إن فصوص الجبهة الأمامية تستطيع أن تكبت الأفكار المخيفة أو غير المقبولة. فهي مسؤولة عن الكفّ المعرفي الذي يمكن أن يرشح عنه أنماط من التبصر الإبداعي أو التباعدي أو الغريب. وعليه فإن نشاط الفصوص الأمامية السفلى يدل على كف أدنى، وإبداع أعلى. وقد استخدم "مارتينديل" تخطيط أمواج الدماغ EEG لدعم نظريته. وقد وصفنا هذا البحث وغيره من البحوث التي استخدمت EEG والتي تناولت الإثارة، ونشاط قشرة الدماغ الأمامية في الفصل الثالث.

الكف المعرفي

Cognitive Inhibition

يمكن تعريف كف المعرفة بأنه تقليص في الوظيفة التنفيذية (سفينسن ورفاقه- قيد النشر). وهذا يعني أن الشخص يكون أقل نشاطًا في مراقبة أفكاره، ويتوقع أن يقل اتخاذه للقرارات وبخاصة مدى ملاءمة أفكاره. ومهما كان المستوى، فإن هذا الشخص سيفكر بطريقة أقل تقييدًا، وأكثر إبداعًا.

إن جزءًا كبيرًا من البحث في مجال العملية الأولية هو بحث استنتاجي استدلالي، وبعضه مقنع تمامًا (مثلاً: مارتينديل، ١٩٧٥)، ولكن لا بد من الاستنتاج أن هناك عملية أولية، لأنها تظهر في اللغة وفي الأفعال، لكننا لا نلحظها في حد ذاتها، فنحن نرى آثارها فحسب. يضاف إلى ذلك، أنه حتى وإن كانت العملية الأولية مرتبطة ارتباطًا قويًا بالأصالة والأفكار غير المكبوتة، فلا بدّ لنا أن نتذكر أن الإبداع ينطوي على أكثر من مجرد الأصالة؛ فالأمور الإبداعية أصيلة وفعالة في الوقت ذاته. وهذا يعني أن كلتا العمليتين، الأولية والثانوية، مفيدتان للإبداع الذي هو ثمرة ذلك الدمج السحري، أو على الأقل ثمرة لعملية تحوّل فعّالة من العملية الأولية إلى العملية الثانوية، أو العكس. إن هذا التحوّل الفعال قد يكون مؤشرًا على التوازن بين العمليتين- التوازن الذي يميز كل جانب من جوانب الإبداع تقريبًا (رنكو، ٢٠٠١) ساكاموتو ورنكو، ١٩٩٦).

التوازن والعمل الأمثل لأجل الإبداع
Balance and Optimal Functioning for Creativity

هناك على ما يبدو عدد كبير من الجوانب الإبداعية التي تتطلب رفع مستواها إلى الدرجة المثلى حيث أن هناك توازنًا بين التفكير التباعدي والتفكير التقاربي وبين العمليات الأولية والثانوية، وبين عدم الامتثال/ والتوافق، وبين التقليد والخروج على المألوف، وبين الاستقلال والتعاون – وهذه بعض الأمثلة فقط.

وقد قام برنتكي (prentky, 2000- 2001) "بمراجعة أبحاث عديدة حول الجوانب المعرفية للإبداع، ومن ثمّ وصف نموذجه العصبي المعرفي، الذي يفترض أن حدوث درجة انحراف مثلى عن النماذج العادية لمعالجة المعلومات أمر ضروري للعمل الإبداعي. ويمكن أن يحدث هذا الانحراف باتجاه توسيع الوعي من خلال تفحصه بشكل كامل، أو في اتجاه تضييق مجال الوعي، والتركيز المفرط على التفاصيل".

الذهان والذهانية
PSYCHOSIS AND PSYCHOTICISM

مع أن أكثر القضايا الصحية شيوعًا في أدب الإبداع ربما تكون تلك التي تنطوي على اضطرابات عاطفية، إلا أن هناك اهتمامًا متناميًا بعلاقة الإبداع بالذهان، وانفصام الشخصية. و أود أن أؤكد هنا أن من غير الواقعي أن نفصل بين الاضطرابات المختلفة، لأن هناك تداخلًا مهمًّا بين هذين الاضطرابين، مثلاً، رغم أنه، حتى وقت قريب، كان يعتقد أنهما متمايزان؛ إذ كان ينظر حينئذٍ إلى" انفصام الشخصية" كاضطراب "بدائي" ينطوي على الثبات على أنماط من الخبرة، تسيطر عليها غريزة سابقة أو عاطفة سابقة، أو التراجع عنها. وغالبًا ما تخلو أنماط هذه الخبرة من القدرة على الوعي بالذات، أو من الإحساس بالتميز بين الذات والعالم" (Sass & Schuldberg, 2000–2001, p. 1). أما في الوقت الحالي، فإن الموقف الأكثر صوابًا هو الاعتراف بوجود تداخل، كما نلمح ذلك في الأفكار المتعلقة بما يسمى طيف انفصام الشخصية" (سكلبيرغ وساس، ٢٠٠٠– ٢٠٠١)، ومن خلال النموذج متعدد الابعاد للاضطرابات العاطفية الانفصامية (Cox & Leon, 1999). وقد رصدت علاقة ترابطية بين الإبداع وكلٍ من النزعات الانفصامية (أنماط الانفصام)، والميل للانفصام، وما يُسَمّى باضطرابات المزاج (كالاضطرابات ثنائية القطب). ووصف "ليون" و "كوكس" (١٩٩٩) هذا النموذج بالقول إن "الذهان يشمل مدى واسعًا يربط بين انفصام الشخصية والاكتئاب، كما يشمل الاضطرابات ثنائية القطب. أما البحث عن الذهان فهو يتناول مجموعة من أعراض انفصامية أو صفات للشخصية. ولذلك فإن مفهوم الميل للذهان يمكن أن يحل محل مفهوم النزوع للانفصام، الذي يمثل بدوره حالات من الذهان يتعذر اكتشافها سريريًا" (ص٢٦).

ولا بد لنا، مرة أخرى، من الاعتراف بالفروق بين المجالات في هذا الصدد. فقد وجد "لودفيغ" (١٩٩٥، ص١٤١) في دراسته الأرشيفية صورًا من الذهان شبيهه بالانفصام تضم "الهوس الوردي" "Florid mania" لدى بعض الأفراد العاملين في المسرح (١٧٪) والهندسة المعمارية (١٣٪) والشعراء (١٣٪)، والروائيين (١١٪). أما الرياضيون والمكتشفون فكانوا على الطرف الآخر من الطيف: ففي هذه المجموعات لم تظهر أعراض الذهان الشبيه بالانفصام. لكن هذه الأرقام لا تفسر المشكلات التي تظهر لدى عينة "لودفيغ"، لأن كثيرًا منهم كانوا يعانون من مشكلات مركبة. فقد كان ٥٩٪ من العينة يعانون في الحقيقة من أكثر من اضطراب، بينما أشار تشخيصهم إلى أن لديهم اضطرابًا واحدًا.

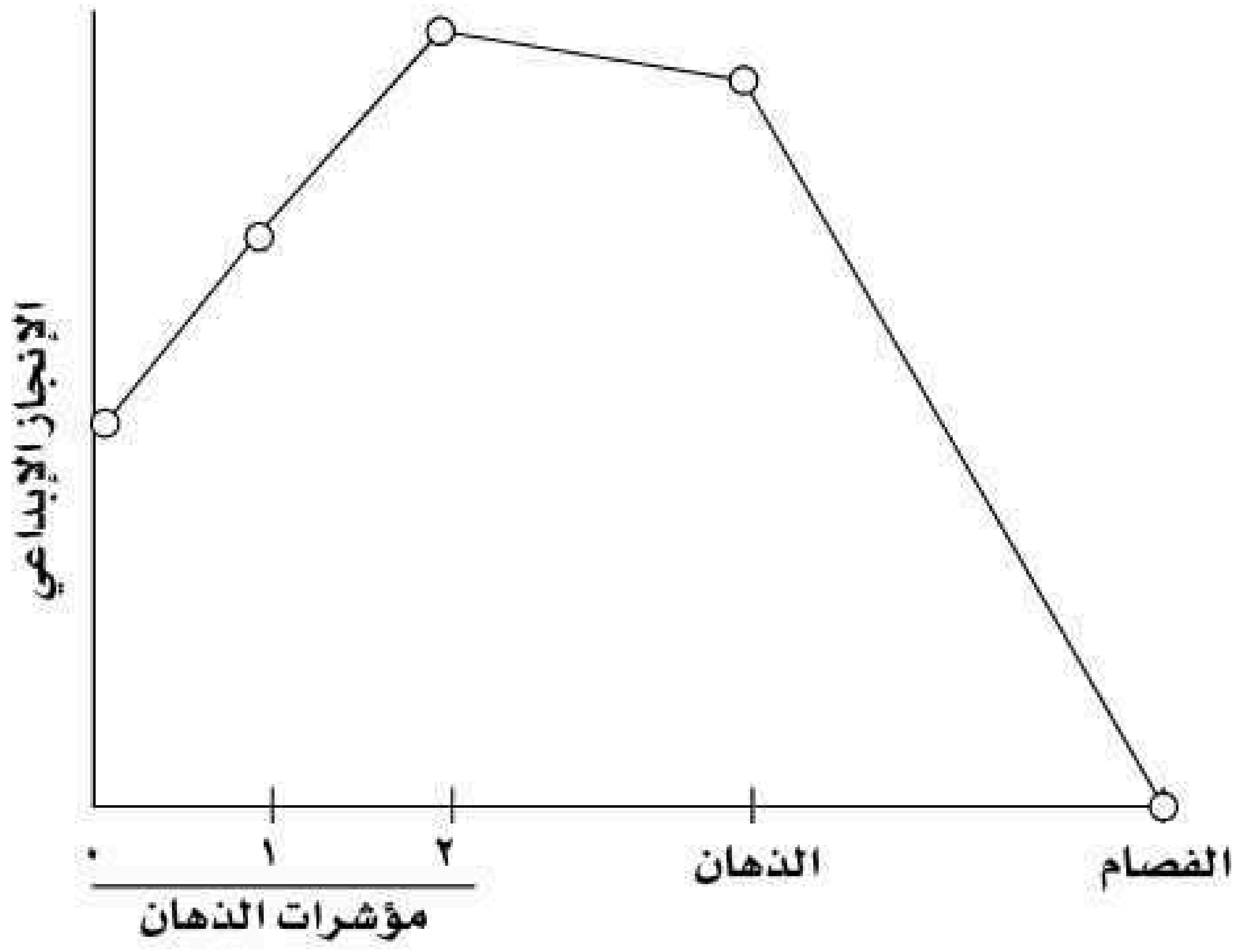
ولعل الأهم من ذلك هو الفرق بين الاضطرابات الظاهرة والقدرة الوراثية الكامنة المسببة لها (أي بين الأنماط الظاهرية والأنماط الوراثية). دعنا ننظر هنا في أبحاث كيني ورفاقه (Kinney et al. 2000–2001) بشأن الأشخاص المتبنّين الذين يعانون من أعراض الانفصام، وبالتالي يعانون من قابلية وراثية للتعرض لانفصام الشخصية. فهؤلاء يتمتعون " بإنجاز إبداعي كلّي عالي المستوى في مجال وظائفهم وأعمالهم أو هواياتهم" – أكبر من إنجاز أفراد المجموعات الضابطة. وعليه فقد اقترح كيني ورفاقه بأن الأوهام المتكررة و "التفكير الخرافي" ونماذج الكلام غير العادي كانت من بين أكثر الأسباب توقعًا، للدلالة على الانفصام والقدرة الإبداعية الكامنة. وخلصوا إلى القول بأن "الجينات التي تمنح قابلية متزايدة للاضطرابات النفسية الرئيسية، مثل انفصام الشخصية، قد يكون لها أيضًا جانب إيجابي، كما في حالة الاضطرابات ثنائية القطب... أي أنه، إذا ما توافرت بيئة مثلى، فإن هذه المورثات يمكن ربطها بالأنماط العامة المفيدة شخصيًا واجتماعيًا، مثل العمل الإبداعي المعزز. وبالمقارنة مع مزية متغير الزيجوت الذي منحه الله تعالى لحاملي جين الخلية المنجلية، فقد تكون هناك مزية تعويضية لصالح جين رئيس أو جينات تسبب انفصام الشخصية. ويساعد هذا على الاحتفاظ بالجين المزعوم أو الجينات السائدة في المجتمع، بالرغم من تدني خصوبة الانفصاميين أنفسهم... ولهذا فإن النشاط المعزز قد يمثل نوعًا واحدًا من المزايا التعويضية" (ص٢٣).

ومن الممتع أن تبدو المزية الإبداعية التي تنبثق عن الانفصام أكثر وضوحًا في نشاط الهوايات، والانجازات أيضًا. وهذا يتناقض تمامًا مع المزية الإبداعية للاضطرابات ثنائية القطب التي تظهر جلية في الانجازات المهنية الفعلية. وقد فسّر كيتي ورفاقه (٢٠٠٠ – ٢٠٠١) هذا الأمر على أساس المزاج، ولاسيما احتمال أن يكون الأشخاص الذين يعانون من الاضطرابات ثنائية القطب هم الأفضل اجتماعيًا والأكثر تنافساً، فهم يكونون مندفعين وطموحين وظيفيًا، بينما قد ينزع الذين يعانون من طيف الانفصام إلى قلق اجتماعي أكثر، وهم في وضع اجتماعي أفضل لتحقيق قدراتهم الإبداعية الكامنة في مجالات أقل تنافسًا، وفي مجالات الهوايات الشخصية" (ص٢٤).

وقد أورد "لودفيغ" (١٩٩٥) مزايا اضطرابات معينة بقوله: "لدى تفحصي للسِّير الذاتية المختلفة، وجدت أدلة على أن ١٦٥ شخصية على الأقل ممن كانوا يعانون من اضطراب عاطفي أظهروا تحسنًا في نشاطهم الإبداعي في مرحلة ما من حياتهم، وذلك استجابة للاضطرابات العاطفية. وتضمّن هذا التحسن إنتاجية أفضل، وتغلبًا على العقبات الكتابية، وتوليد أفكار جديدة، وإلهامًا أو أداء أفضل" (ص١١٦). وقد أشار لودفيغ إلى المزايا والفوائد العرضية التي توجد في الكحول والهوس الجنوني تحديدًا.

أما آيسنك (٢٠٠٣)، فكان شأنه شأن كيني ورفاقه (٢٠٠٠ – ٢٠٠١)، إذ أكدّ على الأساس البيولوجي للأمراض النفسية، فأوضح أن قدرات جينية معينة تثير ميلاً لدى بعض الأشخاص نحو نوع من الكف المعرفي الخاص، يعرف بالفكر الشمولي، الذي يمكن أن يؤدي إلى الذهان ويتجلى في حالة الذهانية. إن الذهان مرض عاطفي، أما الذهانية فليست كذلك. وفي الحقيقة، إن هذه النزعة الشمولية الغامرة قد تسهل التفكير الإبداعي. وقد تنبأ آيسنك (٢٠٠٣، ص١٠٩) أيضًا بأن الروبامين يلعب دورًا رئيسًا في عملية النقل العصبي التي تسبب هذه النزعة، وهو تنبؤ حظي بالدعم والتأييد من البحث العلمي. وقد بحثنا هذه الظاهرة بشيء من التفصيل في الفصل الثالث.

إن نتائج البحث الحديث الذي أجراه "بيترسون" ورفاقه (Petrson et al. 2003) تدعم هذه النظرية في تفسير الذهان. فقد جدد هؤلاء الباحثون قولهم بأن النظم العصبية لدى المبدعين أكثر انفتاحًا على المثيرات البيئية ممن هم أقل إبداعًا. ويوفر هذا النمط من الانفتاح للمبدع معلومات أكثر، وربما سلسلة أكبر من الخيارات والتداعيات، ويزوده بخبرات ذاتية أغنى.



الشكل ٤:١: قد يكون للانجاز الإبداعي مؤشر واحد أو مؤشران على الأرجح، ولكن ذلك لا يكون للفصام المتطرف (كيني ورفاقه ٢٠٠٠-٢٠٠١؛ ساس وسكلبرغ ٢٠٠٠-٢٠٠١)

أما البحث المتعلق بالشخصية والبحث الإجرائي فقد ربط الخبرة الغنية، والحساسية، والانفتاح على الخبرة بالتفكير الإبداعي (ابشتين- قيد النشر؛ ماكراي، ١٩٨٧؛ والاس، ١٩٩٣). ويتناغم الانفتاح على الخبرة المنطلق من قاعدة بيولوجية مع المستويات الدنيا من الكف الكامن الذي اكتشف في دراسات كثيرة عن المبدعين (آيسنك ١٩٩٧، ٢٠٠٣). وقد أيّد آيسنك نفسه احتمالية الأساس الجيني في سلالات يظهر فيها غالبًا وجود أقارب ذهانيين بين عائلات المبدعين، وأورد دراسات تجريبية على أفراد ذهانيين لدعم نظريته. إن الذهانيين يظهرون تفكيرًا أصيلاً تمامًا، لكنه أصيل إلى الحد الذي يجعله غير واقعي، وبالتالي غير إبداعي.

الزينية والتفكير الشمولي والإبداع
Zen, Overinclusive Thinking, and Creativity

يسمح التفكير الشمولي الغامر للشخص أن يتجاوز البنى المعرفية، وأن يفكر دون تصنيف، وهناك تواز ممتع مع "الزينية" "Zen" في هذا الاتجاه (الزينية اعتقاد بوذي يرى أن الإلهام يتأتى من التأمل والحدس، وليس من خلال الكتب المقدسة) التي تدعو إلى أن يقبل الأشخاص الخبرات كما هي، دون أن يحاولوا تصنيفها. ولا شك أن هذا يتيح فرصة لشبكة عريضة من التداعيات والترابطات والتفكير التباعدي. وهنا نجد صلة بطروحات لانغز (Langes, 1989) بشأن التنبيه والوعي، حيث وصف أساليب تعزيز الحالة العقلية المرغوبة والإبداع.

ومن الممتع أن نعرف ما وجده آيزنمان (Eisenman, 1992) عندما درس أشخاصًا مسجونين لبعض الوقت، وهو أن السجناء الذهانيين لديهم إبداع أدنى درجة من الأشخاص الذين يعانون من الاضطرابات السلوكية. ونكتفي هنا بالقول إن المجرمين مبدعون، ولكن بطرق غير مقبولة اجتماعيًا. ومن المفارقات الممتعة أن كثيرًا من المبدعين المعروفين قد قضوا بعض الوقت في السجون، كما يتضح في المربع ٤:٩.

المربع ٤:٩

الجريمة والإبداع
Crime and Creativity

قضى عدد من مشاهير المبدعين جزءًا من حياتهم في السجون أو أجبروا على تغيير مكان سكنهم بعد إدانتهم ببعض الجرائم. (بتصرف عن براور، ١٩٩٩).

الكتّاب:

Daniel Defoe	دانييل ديفو	Oscar Wild	أوسكار وايلد
Brendan Behan	برندان بيهان	Herman Melville	هيرمان ميلفيل
James Baldwin	جيمس بولدوين	Thomas Kyd	توماس كيد
Cervantes	سيرفانتيس	Mandelstam	مانديلستام
Bertrand Russell	بيرتراند راسل	Dashiell Hammett	داشيل هاميت
John Clelland	جون كليلاند	Benjamin Jonson	بنجامين جونسون
Fransoise Voltaire	فرانسواز فولتير	Fyodor Dostoyevsky	فيودور دوستويفسكي
John Bunyon	جون بانيان	Marquis de Sade	ماركيس دي سايد
Thomas More	توماس مور	Henry David Thoreau	هنري دافيد تورو
John Donne	جون دون	Ezra pound	إزرا باوند
Maxim Gorky	ماكسيم غوركي	Milovan Djilas	مليوفان ديلاس
Havel	هافل	Wittgenstein	ويتغينشتين
Eldridge Cleaver	ايلدرج كليفر	Paul Verlaine	بول فازلين
Arthur Koestler	آرثر كوستلر	Thomas Wyatt	توماس ويات
Pierre Joseph Proudhon	بيير جوزف براودهن	De Quincey	دي كوينسي
Bukharin	بوخارين	Stephen Biko	ستيفن بيكو
Alger Hiss	آلجر هس	Oswald Mosley	أوزولد موسلي
Thomas Cranmer	توماس كرانمار	Kenyatta	كينياتا
Marco Polo	ماركو بولو	Walter Raleigh	وولتر راليه
Roger Casement	روجر كيسمنت		

الرسامون والموسيقيون:

Honoré Daumier	هونوري دومبير	Egon Schiele	إيغون ستشييل
Gustav Courbet	غوستاف كوربت	George Grosz	جورج غروسز
Paul Gauguin	بول غوغوين	Michael Tippet	مايكل تبت

المربع ٤:٩
الجريمة والإبداع - تابع

الممثلون المسرحيون:

Lenny Bruce	ليني بروس
Mae West	ماي ويست
Leadbelly Robert Mitchum	ليدبيلي روبرت ميتشوم

المجددون الأخلاقيون:

Jesus Christ	عيسى المسيح
Gandhi	غاندي
Martin Luther King, Jr.	مارتن لوثر كنج، الإبن
Rosa Parks	روزا باركس

العلماء:

Galileo	غاليليو
Lavoisier	لافوازييه
Vavilov	فافيلوف

آخرون:

Alfred Krupp	الفرد كرب
Joan of Arc	جوان آرك
Alfred Dreyfus	الفرد دريفوس
Napoleon Bonaparte	نابليون بونابرت
Socrates	سقراط
Frank Lloyd Wright	فرانك لويد رايت

الأشخاص الذين أعدموا:

Socrates	سقراط
Thomas More	توماس مور
Stauffenberg	ستوفنبرغ
Lavoisier	لافوازييه
Earl of Surrey	إيرل سيري
Thomas Cranmer	توماس كرانمر
Bukharian	بوخاريان
Roger Casement	روجر كيسمنت
Lady Jane Gray	لايدي جين غراي

الممنوعون من العمل والفارون والمنفيون:

Paul Tillich	بول تيليتش
John Calvin	جون كالفن
Victor Hugo	فيكتور هوغو
Oskar Kokoschka	أوسكار كوكوسيتكا
Roman Polanski	رومان بولانسكي
Stopes	ستوبس
Richard Strauss	ريتشارد ستراوس
Cicero	سيشيرو
Dante	دانتي
Enrico Fermi	أنريكو فيرمي
Richard Wagner	ريتشارد واغنر
Albert Einstein	إلبرت اينشتاين
Hannibal	هانيبال
Thomas Mann	توماس مان
Baruch Spinoza	باروخ سبنيوزا
Herrmann Hesse	هيرمان هيس
Emile Zola	اميل زولا

المودعون في مصحات عقلية:

van Gogh	فان كوخ
Smart	سمارت
Nietzsche	نيتشة
Camille Claude	كاميل كلود
Ezra Pound	إزرا باوند
Paul Gauguin	بول غوغوين
Emma Goldman	إيمار غولدمان
Henry David Thoreau	هنري ديفيد
Mahatma Gandhi	المهاتما غاندي
Thomas More	توماس مور

المربع ٤:٩

الجريمة والإبداع - تابع

يوجد تفاوت بين الأمثلة السابقة، بمعنى أن بعض الشخصيات كانوا مبدعين بلا ريب، وربما كانوا يعملون في مجالات إبداعية لا يشوبها غموض، ولربما اشتهر آخرون لأسباب أخرى. ولكن هناك فرق بين الشهرة والإبداع. وهذه نقطة مهمة جدًا في التحليل التاريخي (انظر الفصل السابع). ولكن شهرتهم لا صلة لها بالإبداع. ومن غير المؤكد أيضًا أن تكون للجريمة وما شابهها صلة بالإبداع. ولعل كليهما يعتمد على الميول غير التقليدية، لأن الأفكار الأصيلة قد تنشأ عن النزعات غير التقليدية. وكذلك القوانين، فما هي إلا تقاليد، وبالتالي يمكن التشكيك فيها أو تجاهلها.

لنتذكر هنا احتمال أن المتغيرات الخفية قد تدخل في صميم العمليات الإبداعية، وهذا ينطبق على علاقة الجريمة بالإبداع وبالذهان. وربما كان للأمراض النفسية صلة بالإبداع، لأن كليهما يعتمد على التفكير الشمولي. ويشرح المربع ٤:١٠ أدناه متغيرًا خفيًا محتملاً آخر هو تحديدًا "التأمل الذاتي".

مكتئبون مبدعون يحصلون على جوائز

Depressed Creative People Win Prizes

تمنح الجوائز غالبًا لقاء الأعمال الجادة. فهل يعني ذلك أن الأعمال الجادة هي فقط الأعمال الإبداعية؟ أليست الكوميديا إبداعية؟ من المحتمل أن هذا تحيز ثقافي؛ إذ يفترض أن اللعب والفكاهة ليسا جادين وليسا مهمين (Admas, 1974). وقد يفسر لنا هذا، سبب منح الجوائز في الغالب لأشخاص يعانون من اضطرابات ثنائية القطب، أو يظهرون مؤشرات على أمراض نفسية أخرى. إن معدل الكآبة بين عينات المبدعين، على سبيل المثال، قد يعكس حقيقة أن الجوائز تعطى لقاء الأعمال الجادة فقط أكثر مما هي لقاء حالات اضطراب المزاج الفعلي لدى الأشخاص المبدعين.

وقد دعم "ميرتون" (Merton, 1995) فكرة الربط بين الذهانية والإبداع، كما أن مقياس "آيزنك" للذهانية يرتبط بدرجات اختبارات التفكير التباعدي. وهناك دراسات عديدة لم تتمكن من تعزيز هذه العلاقة (راجعها رويترز ورفاقه، ٢٠٠٥)، ربما بسبب اختلاف تصميم الدراسات ومستويات القدرة بين أفراد العينات.

المربع ٤:١٠

لماذا ننشد أغاني الكآبة؟

Why We Sing the Blues

ألمح فيرهوغن ورفاقه (Verhaeghen et al. 2005) إلى أن التأمل الذاتي يكمن وراء الاكتئاب والموهبة الخلاّقة، وقد أكدت بياناتهم المستمدّة من طلاب الجامعة أن التأمل الذاتي يرتبط بنزعات الكف في الماضي والحاضر، ويتصل بالاهتمامات الإبداعية أيضًا. أما الطلاقة والأصالة ودرجات التحسن والتقدم فتشكل اختبارًا للتفكير التباعدي. لكن المهم هنا، هو أن العلاقة المباشرة بين الاهتمام الإبداعي والنزعة إلى الكآبة لم تكن دالة إحصائيًا، الأمر الذي يوحي بأن التأمل الذاتي يفسر التباين المشترك بين الكآبة والإبداع.

اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط والإبداع
ADHD AND CREATIVITY

يرتبط اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط (Attention Deficit Hyperactive Disorder-ADHD) بمعنى الاندفاع والتهور وعدم الانتباه. وقد أجريت مؤخرًا دراسات لتوضيح التفاعل بين هذا النوع من الاضطراب والإبداع. فقد بيّنت "هيلي" (Healy, 2005) على سبيل المثال، أن هناك نوعين من الأطفال المبدعين هم الأطفال الذين تظهر لديهم سمات تعتبر جزءًا من هذا الاضطراب، والأطفال الذين لا تظهر عليهم هذه السمات. وقد بيّنت أن الأطفال المبدعين الذين لديهم اضطراب نقص الانتباه أقل قبولاً في حجرة الصف وخارجها. وقالت أيضًا إن هؤلاء الأطفال أظهروا اعتدادًا بالنفس أدنى من الأطفال المبدعين الذين لا يعانون من ميول هذا الاضطراب. وأخيرًا، بيّنت "هيلي" أن جزءًا من سبب هذا التفاعل يعود إلى أن لدى العينتين عيوبًا تنفيذية عاملة متشابهة.

كما بينت غراموند (Gramond, 1994) وجود تداخل بين اضطراب نقص الانتباه والقدرة الإبداعية الكامنة، حيث طبقت اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي (Torance Test of Creative Thinking-TTCT) على مجموعة من الأطفال الذين لديهم هذا الاضطراب فوجدت أن ثلثهم تقريبًا حصلوا على درجات مرتفعة تؤهلهم لدخول البرامج الإبداعية في المدرسة. ثم طبقت اختبارات تورانس على أطفال مبدعين فوجدت أن ٢٦٪ منهم كان لديهم نزعة اضطراب نقص الانتباه وكان "براون" و "شو" (١٩٩١) قد درسا عينة من ٣٢ طفلاً، يعاني نصفهم من اضطراب نقص الانتباه بحسب تقدير معلميهم، فوجدا لدى مجموعة أطفال اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط إبداعًا رقميًا أعلى من المجموعة الضابطة. وللأهمية نذكر أن كل الأطفال في ذلك البحث كانوا يتمتعون بمستوى ذكاء عالٍ نسبيًا بلغ ١١٥ درجة أو أعلى قليلاً.

وفي دراسة مستفيضة على اضطراب نقص الانتباه والإبداع، قامت "هيلي" (٢٠٠٥) باختبار ٦٧ طفلاً تراوحت أعمارهم بين ١٠ - ١٢ عامًا، شُخِّص نصفهم تقريبًا على أنهم يعانون من هذا الاضطراب، والنصف الآخر لا يعانون منه. وقد قام بعملية التشخيص علماء نفس مرخصون (أو أطباء نفس ممارسون)، وذلك باستخدام الدليل التشخيصي الاحصائي الرابع (Diagnostic and Statistical Manual of mental Disorder - IV-DSM)؛ فطبقت "هيلي" اختبارات تورانس على كل الأطفال، إلى جانب اختبار كلاسيكي للتبصر هو تحديدًا اختبار مشكلة الحبلين (The Two String problem). وللأهمية نذكر أن أفراد المجموعتين لم يختلفوا في مستويات ذكائهم اختلافًا يذكر، ومع ذلك كان هناك فرق بسيط (متوسط المجموعة التي لديها اضطراب نقص الانتباه كان ١١٠، ومتوسط المجموعة الضابطة ١١٦) لكنه لم يكن ذا دلالة إحصائية.

ودلّت التحليلات على عدم وجود فروق بين المجموعتين بالنسبة للدرجة الكلية على اختبارات تورانس، أو بالنسبة للنجاح على اختبار مشكلة الحبلين، وعندما دققت الباحثة في درجات معينة أخذتها من اختبارات تورانس لم يُظهر سوى واحد من خمسة مؤشرات فرقًا ذا دلالة إحصائية. فقد حصل أفراد المجموعة الضابطة على درجات أفضل من أطفال اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط على مؤشرات التطوير والتحسين. ولم تختلف المجموعتان في الطلاقة أو الأصالة أو تجريد العناوين، أو في مقاومة الإغلاق المبكر الذي يحدث قبل الأوان. وألمحت " هيلي " إلى أن نتائجها تدعم الفكرة القائلة بأن الأطفال الذين لديهم ميول اضطراب نقص الانتباه وفرط النشاط ليسوا بالضرورة أكثر إبداعًا من الأطفال الذين ليس لديهم هذه الميول.

وفي دراسة أخرى، تفحصت " هيلي " (٢٠٠٥، الفصل الثالث) ٨٩ طفلاً تراوحت أعمارهم بين ١٠ و١٢ سنة، منهم ٢٩ طفلاً لديهم ميول اضطراب نقص الانتباه، ولكن ليس لديهم مواهب إبداعية ظاهرة للعيان، كما كان بينهم ١٢ طفلاً لديهم مواهب إبداعية ظاهرة، إضافة إلى أعراض هذا الاضطراب، و١٨ طفلاً يظهرون مواهب إبداعية دون وجود أعراض اضطراب نقص الانتباه، و٣٠ طفلاً يشكلون المجموعة الضابطة. ووسّعت "هيلي" تقييمها بإدخال زمن رد الفعل والمقاييس المعرفية الخاصة بالذاكرة العاملة والسيطرة على عمليات الكف.

كانت أهم نتائج " هيلي" أن ٤٠٪ من الأطفال الذين لديهم إبداع ظاهر "أظهروا سريريًا مستويات مرتفعة من أعراض اضطراب نقص الانتباه، ولكن لم يتمتع أي واحد منهم بالمعايير الكاملة لميول هذا الاضطراب (٢٠٠٥، ص٤٠). كما ذكرت أن الإبداع و اضطراب نقص الانتباه يرتبطان بالعيوب في فترة رد الفعل، والسرعة التي يستطيع بها الأطفال تسمية الأشياء. وخلصت إلى أن ٤٠٪ من الأطفال المبدعين "أظهروا مستويات دالة إحصائيًا من أعراض هذا الاضطراب التي كانت في حدود سلسلة سريرية أخذت من مقاييس ميول اضطراب نقص الانتباه النموذجية" (ص٦٠). وترى " هيلي " أن هذه النتائج تعزز الفكرة القائلة بأن بعض الأطفال المبدعين قد تكون لديهم ميول اضطراب نقص الانتباه، وأن بعضهم قد تنقصه تلك الميول. ثم أشارت إلى صعوبة تنقية المعلومات غير المنتمية، واعتبرت ذلك أحد أهم أسباب وجود الارتباط بين اضطراب نقص الانتباه والإبداع. وقد لا يبدو هذا التفسير أسلوبًا فاعلاً من التفكير، غير أن الإبداع قد يستفيد من سلسلة عريضة من الخيارات، ومن أفق ترابطي واسع.

الإعاقات الجسدية
PHYSICAL IMPAIRMENTS

عانى نفر كبير من المبدعين من حالة الضعف القرائي (Dyslexia) (فقد كان هذا الضعف موجودًا لدى جون لينون؛ وهيلين كيلر؛ وجورج باثون؛ ونورمان روكفلر؛ وسيوارد جونسون؛ وودرو ويلسون؛ وربما إينشتاين (انظر لودفيغ ١٩٩٥، ص٢٣٣)، وعانى كثير غيرهم من مشكلات في الكلام، وفي البصر، ومن حالات ضعف جسدي أخرى. ويمثل الضعف القرائي أقل الأنماط انتشارًا في تحليل "لودفيغ" المستفيض للمعاقين (انظر أيضًا كرافاتس (Cravats)، ١٩٩٠). ويمكن للإعاقة الجسدية أن تحفز بعض الأشخاص، وقد يحاول آخرون التعويض عن الإعاقة من خلال القيام بعمل إبداعي. وهنا تذكر مرة أخرى، أن عينة اختبار "لودفيغ" كانت من البارزين. ومع أن كثيرين منهم كانوا مهندسين معماريين، ومؤلفي موسيقى، وكتابًا، إلا أن آخرين عملوا في مجالات لم تكن إبداعية بالضرورة.

القابلية للتكيف وسوء التكيف
ADAPTABILITY AND MALADAPTATIONS

استخدمت إحدى وجهات النظر العلاقة بين الإبداع والأمراض النفسية مدى متصلاً خاصًا بعبارات التكيف وسوء التكيف المتعلقة بالقدرة الإبداعية. ويرى هذا المنحى، أن المرض النفسي هو نتيجة لسوء تكيف الجينات والخبرة باعتبار أن القدرات الجينية الكامنة والخبرات التي تقود إلى الإنجاز الإبداعي كلها عوامل تكيفية.

هناك تقارير كثيرة عن الإبداع، بحثت في إمكانية تزويد الأفراد بالقدرة على التكيّف والتلاؤم. فقد أشارت "كوهين" (Cohen, 1989) إلى أن القدرة على التكيف مؤشر ملموس على القدرة الإبداعية الكامنة، وبعبارة أخرى فقد اعتقدت الباحثة أننا نستطيع أن نرى بعض صور التكيف عند كافة الأعمار، ويعدّ ذلك دليلاً على أن لدى الإنسان القدرة الكامنة على العمل الإبداعي في كل الأعمار. وقد وصفت ذلك بمدى متصل من السلوكات التكيفية. أما "سميث" و"فاندر مير" (Smith & Vander Meer, 1997) فقد وصفا الإبداع بأنه "مستوى رفيع من آليات الدفاع، أو أنه استراتيجية تلاؤمية تكيفية... إذا أردنا ألاّ نتوسع في الموضوع" (ص٢٥)، كما ذكرا فوائد "ابتعاد الشخص عاطفيًا عن موقف سيء غير قابل للتبدل / أو التحوّل" (ص٦٠٧). ولنتذكر هنا، أن التراجع في خدمة الأنا (دودك وفيراولت، ١٩٩٨٩، كرس، ١٩٥٢) هو صيغة فعالة من صيغ التراجع: أي أنه ببساطة تكيّفي بالدرجة الأولى.

ويظهر التكيف في كل الأعمار كما أسلفنا، وقد وصف ليند اور (Lindauer, 1991) كيف يمكن أن يعوض الفن، مثلاً، عن المعوقات السلبية الحسية والجسدية والعاطفية التي قد تبرز مع تقدم الفنان في العمر. ومن الممتع أن "ليند اور" وجد مؤشرًا على أن الفنانين الذين تقدم بهم العمر غالبًا ما يغيرون أسلوبهم الفني" نتيجة الصراعات الشخصية في أواخر الحياة" (ص٢١٩). ولذلك قارن بين الشاعرين الانجليزيين "وردزورث" و "شكسبير"؛ إذ لم يكن "وروزورث" قادرًا على التحوّل من عفوية الشباب، بينما واجه شكسبير متطلبات أواخر حياته بأن تحوّل من الكتابة في الموضوعات التاريخية والكوميديات إلى الكتابة في موضوع المأساة والتراجيديا (ص٢١٩). وهذا التحوّل يمكن أن يسمىّ تكيّفًا أو تلاؤمًا.

كما أن التكيف مفيد في مرحلة الشباب أيضًا، فقد وصف ألبرت وإيليوت (Albert & Elliot, 1973) كيف أن "الأطفال في مرحلة ما قبل المراهقة يكونون أقل ميلاً لاستعمال وسائل الدفاع الكبتي في مواجهة الصراع الشخصي، وتزامنًا مع ذلك يظهرون براعة معرفية في الاتصالات بالمصادر المعرفية على مستويات مختلفة من الوعي، على نحو أفضل من الأشخاص الأقل إبداعًا" (ص١١٧).

أما رينولد (Reynold, 2003) فيرى في الإبداع مصدرًا لفناني النسيج الذين يعانون من مرض خطير، ثم خلص إلى القول بأن "خبرة معايشة اضطراب تاريخي (في سيرة حياة الإنسان)-ناجمة عن أزمة مرضية ، أو عن عدم الرضى عن الوقت غير المنتج، أو عن حاجة متنامية لتحقيق الذات – تبدو وكأنها تولد سعيًا حثيثًا للبحث عن مهنة ذات معنى" (ص٣٩٣). ولقد أتاح لهم النسيج فرصة لكي يجدوا هذا المعنى.

لقد أوضح "باين" و "هولت" (Pine & Holt, 1960) أن لدى طلبة الجامعة المبدعين (الذكور) زيادة في السيطرة الفعالة والتراجع التكيفي وأنهم يختلفون اختلافًا كبيرًا عن الطلبة العاديين غير المبدعين في طبيعة العملية الأولية. كما أورد كوهين (١٩٦١) نتائج مشابهة حيث وجد أن: عشرين طالبًا من طلبة الفنون (رشحهم أساتذتهم كمبدعين) كان لديهم مستويات من التراجع التكيفي والإبداع أعلى من طلبة الفنون الذين تمّ اختيارهم عشوائيًا (أنظر أيضًا دودك وكوت، ١٩٩٤).

دور العقل التكيّفي في التصميم

The Adaptable Mind in Design

وجد "منيلي" و "بورتيلو" (Meneely & Portillo, 2005) نوعًا من التكيّف ضمن أساليب التصميم، واكتشفا تحديدًا أن التكيف في التصميم يعكس "مرونة في مجال الأساليب". وللأهمية نقول إن التصميم هو أحد مجالات الإبداع الواضحة التي أظهرت دراستها وجود ارتباط دال بين مقاييس الشخصية الإبداعية والمرونة في استخدام الأساليب. فلا يوجد أسلوب إبداعي واحد للتصميم، ولكن طلبة التصميم المبدعين ينتقلون بدلاً من ذلك، من أسلوب فكري إلى أسلوب آخر. وهكذا يتكون التكيف الذي كثيرًا ما يعرف على أنه نوع من أنواع المرونة.

يرتكز المنطق الذي يربط بين الإبداع والتكيّف على مفهوم المرونة، حيث أظهرت بحوث كثيرة جدًا أن المبدعين أشخاص مرنون (جلفورد، رنكو، ١٩٩١). وكما يقول رنكو (قيد النشر):

"يملك الشخص المرن بدائل وخيارات عديدة عندما يشرع في حل المشكلات، وبالتالي فإنه قد يصل إلى حلول، بل من غير المتوقع أن يتولد لديه إحباط أو شعور بالضيق. أما الأشخاص غير المرنين، فيتبعون الروتين والعادة، ويضعون مزاعم وافتراضات، ويواجهون صعوبات عندما تؤدي المشكلات إلى تصلّب وثبات في الرأي (أي منظور المشكلة الذي يحول دون التوصل إلى حل، أو الذي يصعب اجتنابه أو الإلتفاف حوله). لنتذكر هنا الاقتراح الذي قدمه كارلسون (Carlsson, 2002) مؤخرًا من أن الإبداع يزودنا باستخدام مرن للاستراتيجيات من أجل معالجة موضوع القلق.

الثقافة والإبداع والتكيف

يتباين مفهوم التكيف عبر الثقافات، فالمفهوم الآسيوي "wa"، مثلاً، يعني شيئًا شبيهًا بمصطلح "توازن" إذ يقال إن لدى الشخص "wa" عندما يكون مرتاحًا في بيئته. ومن الناحية المنطقية، هناك أسلوب للاحتفاظ بهذا التوازن وهو: تجنب الصراع والنزاع والصدامات، أو السيطرة على تفكيرك بحيث لا تزعجك مواجهة الصراع أو النزاع عند حدوثه. ويعني الخيار الثاني أنك سلكت نوعًا من التكيّف، وقد يساعدك ذلك أيضًا إذا كنت مبدعًا ومرنًا. هب، مثلاً، أن لديك خطة لنشاطك اليومي، وأن لديك أولويات معينة. ولكن حدث شيء ما غير متوقع (مثلاً: انفجار عجلة السيارة، أو أن أحدهم خذلك، أو نزل المطر....) فمنعك من الاستمرار في تنفيذ خطتك. فإن كنت متصلبًا وغير مرن، فقد تصاب بخيبة أمل، أو قد يعتريك الغضب. ولكن إذا كنت مرنًا، فإنك قد ترى في الأفق منافذ وخيارات بديلة. وقد تنجز ما أردت إنجازه، أو على الأقل، قد تستمر في إنتاجك، ولا تشعر بأنك أضعت يومك سُدىً.

وبالطبع هناك أشياء كثيرة خارج سيطرتنا. لكن اللعبة هي أن تعرف أي الأشياء يمكن السيطرة عليها، وأيها لا يمكن السيطرة عليه. إن هذه الفكرة تتضح بجلاء من خلال مفهوم "صلاة الخشوع".

صلاة الخشوع

Serenity Prayer

اللهّم امنحني الهدوء والخشوع حتى أقبل الأشياء التي لا أستطيع تغييرها، وامنحني الشجاعة على تغيير الأشياء التي أستطيع تغييرها، والحكمة في أن أعرف الفرق بينها.

(يرجح أن عالم اللاهوت الامريكي رينهولد نيبوهر (Reinhold Niebuhr) هو الذي وضع صلاة الخشوع هذه).

وأحيانًا ما يكون الاسيويون صريحين تمامًا بشأن الحاجة للتكيّف والاحتفاظ بالتوازن أو ما يسمى "wa". ومع أن هناك قيمة كبيرة للتناغم والتوافق في كثير من البلدان الآسيوية (كوانغ Kwang، ٢٠٠١)، إلاّ أن "wa" لا تتطلب بالضرورة تكيّفًا توافقيًا أو الإنحناء أو الاستسلام. وقد يكون التكيف إبداعيًا عوضًا عن ذلك.

ولا يعني التناغم والتوافق بالضرورة الانسجام أو الوئام، بل يمكن أن يظهر بطريقة إبداعية. وقد يفسر لنا هذا التركيز على فلسفة "wa" والتكيف لماذا يفضل بروس لي Bruce Lee وغيره من الشرقيين استخدام استعارة الماء لكي يصفوا بها الحياة الإبداعية؛ ذلك أن الماء يجري ويتكيف مع ما يعترضه من عقبات، حيث يتغيّر بحسب الظروف، ومع ذلك يبقى قويًا، فيحمل الصخور ويجرف الأشياء الثقيلة.

ومع أن الإبداع والتكيف عمليتان مترابطتان في معظم الأحيان، إلا أنهما متمايزتان، وليستا مترادفتين. وتستطيع المهارات الإبداعية مساعدة الانسان بشكل أكبر، وهذه إحدى مزايا الإبداع الإيجابية، وأحد أسباب احتفاظ بعض المبدعين، أحيانًا، بصحة نفسية جيدة، فقد يكون لديهم بعض المشكلات، ولكنهم يتكيفون معها. وقد تتطور المهارات الإبداعية عندما يتكيّف الشخص. فقد أورد "غورتزل" و"غورتزل" (Geortzel & Geortzel, 1962) في كتابهما "مهاد النبوغ" (Cradles of Eminence) أن كثيرًا من المبدعين مرّوا بخبرات مزعجة وطفولة صعبة، لكنهم تكيّفوا مع تلك الظروف. وقد أفادوا من المهارات المستخلصة من ذلك في أواخر حياتهم. كما قام "رنكو" (١٩٩٤أ) بمراجعة نتائج الكتابات الكثيرة عن الإبداع في

مجالات آثار الصدمات أو التوتر أو عدم الارتياح، فاقترح أن نكون حذرين جدًا في أخذ التضمينات العملية من هذه البحوث، إذ لا يجوز تحت أي ظرف، أن يسمح للتكيّف الذي قد ينجم عن ظروف صعبة، أن يبرر فرض الصدمة على الآخرين، لأن ذلك سيكون عملاً غير أخلاقي وغير مبرر. على أية حال! فإن الشيء الذي لا يقتلك، قد يجعلك أقوى – أو قد يفتّ في عضدك.

وقد يسير الإبداع والتكيف جنبًا إلى جنب في بعض الأحيان، ولكنهما يتباينان بشكل دراماتيكي أحيانًا أخرى. ويبدو هذا واضحًا في المواقف المختلفة. فعندما يكون الموقف الأكثر تكيّفًا بالنسبة للشخص هو الامتثال أو الإذعان، لا يكون الشخص مبدعًا. كما يتعزز الفصل بين الإبداع والتكيف من خلال سلوكات المبدعين سيئة التكيف أحيانًا (كالإجرام و السجن). وكما يقول "فاليانت" و "فاليانت" (Valliant & Valliant, 1990) فإن "الإبداع هو بالتأكيد صورة من صور اللعب، بل هو وسيلة للتسلية وليس وسيلة لحل الصراع فقط" (ص ٦١٥). وبعبارة أخرى فإن الإبداع مرتبط بالتكيف أحيانًا، ولكنه مستقلٌ عنه أحيانًا أخرى، ويرتبط بدلاً من ذلك باللعب وبالتعبير التلقائي عن الذات.

وينظر إلى الإبداع أيضًا كعملية تكيّفية على المستوى الثقافي (Lumsden & Findlay, 1988; Mumford & Mobley, 1989). هذا وقد عرضنا للتكيف في الفصلين الثالث والسابع واعتمدنا عليه في تفسير الأسس المعرفية للإبداع كقوّة تطورية (كوهين، ١٩٨٩)، و من هنا كان التكيف أحد أقوى المفاهيم في الأدب المتعلق بالإبداع.

التشجيع على الإبداع
ENCOURAGING CREATIVITY

لاحظت "فلاهيرتي" (٢٠٠٥، ص١٥١) جانبي الكآبة (الجيد والرديء) وخلصت إلى القول بأنه" مع أن للمبدعين تاريخًا من الكآبة أكثر من المتوسط (وهذا يبدو تناقضًا ظاهريًا)، فإنهم لا ينجزون أعمالهم الإبداعية في أثناء نوبات الكآبة، ولكن في الفترات التي تزداد فيها الطاقة ما بين هذه النوبات (فلا هيرتي ٢٠٠٥؛ جاميسون، ١٩٨٩). وعندما تعالج الكآبة، فإن نشاط الفص الدماغي الأمامي يجعل التصور الوظيفي عملاً عاديًا وسويًا (غولدابل ورفاقه، ٢٠٠٤). ويزول قمع الإبداع عندما تعود مستويات الحفز العادية مرة أخرى مع التحذير من أن بعض الأعراض الجانبية، كتسطيح المزاج أو انفلاته، أو التهيج بسبب تناول مضادات الكآبة - يمكن أن تصبح عوامل مضادة للإنتاج، ذلك أن المثيرات قد تساعد على الكآبة، وقد تساعد على الإبداع أيضًا. كما أن المعالجات غير الدوائية، كالتمارين والعلاج التصويري، قد تساعد على الإبداع والإنتاجية حتى في الموضوعات المغلقة التي لا دليل فيها على وجود حالة الكآبة (ستنيرغ ورفاقه، ١٩٩٧، انظر فلاهيرتي، ٢٠٠٥، ص ١٥١). وهناك بعض القضايا التي يجب أخذها في الحسبان عندما نتناول موضوع العلاج. فمثلاً، هل يجب معالجة الفنان بسبب الاضطراب العاطفي إذا كان يعتمد على مخرجات إبداعية؟ قد يكون القرار سهلاً، لو كانت هناك حالة كآبة شديدة، وذلك في ضوء العلاقة بين الكآبة والإبداع. ولربما كان من الأفضل تجنب دواء الزولوفت Zoloft في مستوى الاضطرابات الخفيفة، ولكن لا بد من التفكير في ذلك جدّيًا في المستويات الشديدة.

إن من السهل إساءة فهم استعمال الكحول، إذ أنها من الممكن أن تتدخل في القدرة على الحكم، وعندما يكون الشخص ثملاً، فقد يظن أن لديه مخزونًا هائلاً من الأفكار، ولكن قد لا تكون هذه الأفكار مهمة– فقد تكون مجرد أفكار بسيطة. ويرى البعض أن الكحول وسيلة للهروب (من القلق والكآبة)، وليس وسيلة للوصول إلى لحظة الإلهام (روتينبرغ، ١٩٩٠). ويبدو أن هناك إجماعًا حول قيمة التعبير عن الذات. لنتذكر هنا ما قاله "آيسنك"، و "بني بيكر"، و "ماسلو" (Maslow) حيث أحس كل منهم بأن التعبير الذاتي يؤدي إلى صحة جيدة. فعلى سبيل المثال، يشكل التعبير الذاتي جزءًا كبيرًا من تحقيق الذات. وقد وجد "بني بيكر" ورفاقه (١٩٩٧) أن كشف الذات يحسن فعلاً من فعالية نظام المناعة. وبالتأكيد، فإن هذه البحوث تدل على أنه ينبغي تشجيع التعبير الذاتي، وعلى أن كثيرًا من صيغ التعبير الذاتي هي إبداعية بالفعل.

كما أن الفكاهة يمكن أن تساعد في ظهور الإبداع، لأنها ترتبط ارتبطًا قويًا به (O Quin & Derks, 1997)، ويرتبط الإبداع كذلك بالصحة الجيدة (Cousins, 1990). وكما يقول أوكون وديركس: "ينبغي استخدام الفكاهة بهدف التكيف مع المنغصات، وبطريقة خلاقة جدًا من أجل أن نعيش" (ص٢٥). وهناك بيانات لا تدعم أثر الفكاهة، حيث ذكر فريدمان ورفاقه (١٩٩٥) أن العمر الطويل لا علاقة له بالفكاهة. كما وجد روتون (Rotton, 1992) أن الكوميديين لا يعيشون طويلاً.

تحقيق الذات والشجاعة من أجل الإبداع

SELF-ACTUALIZATION AND THE COURAGE TO CREATE

" لا تندم أبدًا على التعبير عن مشاعرك بصدق" – (ارتشي غودوين، اللبلاب الدامي، ص٤١).

يمكن تشجيع الإبداع (وإزالة معيقاته) من خلال المعالجة الفعلية، ويبدو هذا جليًا واضحًا في معالجة ماسلو الإنسانية التي يمكن أن تساعد الشخص على تطوير وتعزيز "شجاعته ليقوم بالخلق والإبداع" (Rogers, 1995). فالشجاعة ضرورية، ذلك أن الأشياء الإبداعية غالبًا ما تكون غير تقليدية، وغالبًا ما يُساء فهمها، ولهذا السبب يخجل منها كثير من الناس. أما العلاج الإنساني فيقصد به إقناع الشخص بأن الأشياء الإبداعية فريدة، وتستحق العناء، حتى وإن كانت غير تقليدية. ويرى روجرز أن ينبوع الإبداع هو النزعة ذاتها التي نكتشفها بوضوح كقوة خلاقة في العلاج النفسي- أي نزعة الإنسان إلى تحقيق ذاته. فيمارس الفرد الابداع لأن ذلك يشعره بالرضا، ولأنه يرى في هذا السلوك تحقيقًا لذاته". (روجرز، ١٩٩٥، ص ص٣٥١- ٣٥٢).

وقد ربط روجرز (١٩٩٥) وماسلو (١٩٧١) بوضوح بين الإبداع وتحقيق الذات حيث ألمح روجرز إلى صعوبة فصل الإبداع عن الصحة النفسية، وكتب قائلاً: "إن مفهوم الشخص المبدع ومفهوم الشخص السّوي المحقق لذاته يدنوان من بعضهما بعضًا أكثر فأكثر، وربما سيصبحان شيئًا واحدًا" (١٩٩٥، ص٥٧). كما ادعى ماسلو (١٩٦٨) أن "الإبداع الذي يحقق الذات ينبعث، أو يشعّ، ويلامس كل جوانب الحياة، بغض النظر عن المشكلات، تمامًا كما تنبعث البشاشة من الشخص البشوش دون هدف أو تصميم مسبق أو حتى دون وعي" (ص١٤٥).

وهناك جهود تجريبية عديدة للربط بين تحقيق الذات والإبداع (رنكو ورفاقه، ١٩٩١). وقد اعتبر ماي "May" أن الإبداع عملية بنّاءة وليست عملية تعويضية، فعرفه بأنه "عملية إحداث شيء جديد في الوجود" (١٩٧٥، ص ٣٧). وفي توضيحه لدور الشجاعة اللازمة للإبداع، أكد "ماي" على الشدّة، والامتصاص، والانشغال، والعاطفة والهوى والالتزام. وقد كان واضحًا في قوله إن الإبداع دليل على الصحة النفسية، فكتب يقول: "إن الإبداع هو تعبير الناس العاديين عن وصولهم إلى تحقيق الذات" (١٩٧٥)، ص٣٨). وقد وصف ماسلو، بدوره، الأشخاص الذين حققوا ذواتهم، فقال إن لديهم فهمًا لأنفسهم ولعالمهم؛ إنهم عفويون، ومستقلون، وخلاقون.

وتنطوي نظرية ماسلو (١٩٧١) على هرمية من الحاجات، حيث وضع حاجات الناس المادية والأمنية في المستوى الأسفل، تليها الحاجات النفسية العاطفية (مثل التقدير) ووضع الحاجة لتحقيق الذات في المستوى الأعلى. وأكد، أن هذه الحاجة، بكل بساطة، ضرورية لتحقيق قدرة الإنسان الكامنة – ليفهم نفسه ويقبلها، كما أن أي تقدم باتجاه تحقيق الذات ينبغي أن يفيد منه التعبير عن القدرات الإبداعية الكامنة. وقد تناول الفصل الثاني أنماطًا أخرى من أساليب تعزيز الإبداع ورفع مستواه.

الخلاصة

CONCLUSION

لقد استمر الجدل حول العلاقة بين الصحة والإبداع مئات السنين. وكانت المناظرة أحادية الجانب وهي أن من السهل علينا أن نرى كيف يرتبط الإبداع "بالجنون" والأمراض النفسية، فقد لاحظ أرسطو كآبة الشعراء، كما لوحظ ذلك على كثير من الفلاسفة والعلماء منذ حقبته حتى الآن.

بيد أن العلاقة بين الإبداع والصحة علاقة معقدة؛ فالقدرة الإبداعية الكامنة ترتبط أحيانًا بمؤشرات الصحة السّويّة، ولكنها ترتبط أحيانًا أخرى، وفي عينات أخرى، بمؤشرات الصحة المعتلّة. وقد أوضح "لودفيغ" أن هذه العلاقة تتباين من حقل إلى آخر، الأمر الذي يزيد الأمور تعقيدًا.

وللإبداع صلة بالكآبة والاضطرابات العاطفية، وانفصام الشخصية، والإجرام، والانتحار، والتوتر، وقصر العمر. فبالنسبة للصحة، يرتبط الإبداع بتحقيق الذات (ماسلو، ١٩٧٠)، الذي هو خلاصة الصحة النفسية وصورة مصغرة عنها. كما يرتبط بالتلاؤم والتكيف. أما التعبير الذاتي خلال ممارسة النشاط - مثل الكتابة الحرة - فيرتبط بعمل المناعة المتفق عليه، ولكن أحيانًا بطريقة غير مباشرة؛ حيث تقول تقارير ذاتية واقتراحات منقولة عن الآخرين بأن الجهود الإبداعية مرتبطة بنقص في تكرار حدوث المرض. لكن العمل الرائع المؤثر يأتي من اختبارات الدم التي تدل على فعالية نظام المناعة (بنيبيكر ورفاقه، ١٩٩٩).

لقد تراكمت الأدلة مؤخرًا لصالح علاقة ثنائية الاتجاه بين الصحة والإبداع. فيمكن مثلاً، توسيع هذه العلاقة إلى أكثر من متغيرين. فالموقف الصحي يمكن أن يؤثر على العمل الإبداعي، كما يمكن أن يؤثر العمل الإبداعي في الصحة، الأمر الذي يبرر الاعتراف بثنائية الاتجاه. أما الاحتمال الثالث فهو أن كلاً من الصحة والإبداع يعكسان متغيرًا ثالثًا. وفي هذا السياق قد يؤثر الإبداع والصحة بعضهما في بعض بأي أسلوب مباشر، بل قد يكون بينهما ارتباط فقط لأن لكليهما صلة بالميل نحو التعبير الذاتي، والحساسية، أو ربما نزعة معرفية أو ترابطية، ونحن هنا لا نعرف ما إذا كانت الصحة النفسية والبدنية ترتبطان بالإبداع.

وتوجد آراء متناقضة في هذا الصدد بخصوص دور الوعي ودور اللاوعي، فالنظرة الفرويدية التقليدية تعترف بوجود تفاعل بين المادة الواعية وما قبل الواعية - وهذا تصادم واضح. وهناك نظرة أخرى للإبداع النفسي مغايرة تمامًا قدّمها كوبي (Kubie, 1958) في كتابه الرائع **التشوه العصبي للعملية الإبداعية**. فقد شعر " كوبي "، كما شعر "فرويد" بأن الإبداع يشترك في التفاعل بين أنظمة اللاوعي، وما قبل الوعي، والوعي. غير أن الإبداع والاضطراب العقلي، خلافًا لما قال به "فرويد"، كانا على طرفي نقيض، ولذلك كان الظرف الأمثل للإبداع هو وجود الحد الأدنى من التصادم، مضافًا إليه القدرة على الوصول إلى ما قبل الوعي إراديًا. أما المرونة فهي بالنسبة إلى " كوبي " مقياس كل من الصحة والإبداع.

كما شكك "كوبي" (١٩٨٥) في النمط الثقافي للشخص المبدع باعتباره شخصًا صحيح البدن وقابلاً للتكيف. وهذا النمط قد لا يكون شائعًا الآن كما كان عندما عرض " كوبي " مواقفه. ففي هذه الأيام ينظر إلى المبدعين على أنهم شواذ أكثر من الأشخاص العاديين، صحيحي الأبدان. كما أن كثيرًا من الاضطرابات الشائعة اليوم، ولاسيما الاضطرابات الفعالة ثنائية القطب، معروفة على نطاق واسع. وقد ركز " كوبي " على العصاب neurosis بدلاً من الاضطرابات المزاجية، وكان اهتمامه، كما ذكر "كافيلر-آدلر" (Kaveler–Adler)، منصبًا على مسألة أن المبدعين لن يجدوا السعادة ولن يحققوا

ذواتهم إذا اعتقدوا أنه بمجرد القيام بعمل إبداعي أو فني، ستحدث لهم عملية الإصلاح أو التطوير. وبالمناسبة، لم يطبق تحليل "كافيلر – آدلر" إلا على تشارلوت برونتي، وإميلي برونتي، وإميلي ديكينسون، و إديت سيتويل.

لقد بدأنا هذا الفصل بفكرة جدلية هي فكرة "العبقري المجنون". فليس هناك أدلة على أن الإبداع يفيد الصحة فحسب، بل هناك أخطاء ممكنة، وتحيزّ في البحث العلمي بخصوص المشكلات النفسية التي ترتبط "بالجنون". ولعل هذا المجال قد يحظى بمزيد من الدراسة المستفيضة لأنه مدهش، وذو أهمية إعلامية. والخبر الجيد هنا أن هذا المجال من الدراسة يستمر في جذب الانتباه إليه؛ فهو مجال خصب للبحث، ومصدر ثري للأفكار المتعلقة بصحتنا ورفاهنا.

الفصل الخامس

وجهات النظر الاجتماعية والعزوية والتنظيمية

Social, Attributional, and Organizational Perspectives

"ما يعني لك الكثير، لا يعني لي كل ذلك" (نيل بونغ – الحصاد).

"عرفوا أنه لم يظهر أبدًا على شاشة التلفزيون، لذلك تجاوزوا موسيقاه... لقد كان يعزف بشكل جيد – مجانا" (جوني ميتشيل – أميال من الجزر).

"لا يهم بماذا تفكر. تستطيع دومًا أن تجد شخصًا آخر يسايرك" (هامت (١٩٣٣-١٩٩٢) – الرجل النّحيف، ص٧).

"ليس هناك رجل يشبه الجزيرة" (جون دون).

"الأشياء التي تفكر بها ليست مفيدة، فأنا لا أستطيع أن أفهمها" (ستيلي دان).

المنظم المتقدم	Advanced Organizer
النظريات الاجتماعية	Social Theories
نظرية العزو	Attributional Theory
التّعاون	Collaboration
التنافس	Competition
النظريات التنظيمية	Organizational Theories
التجديد	Innovation
فرق العمل	Teams
القيادة	Leadership
الهامشية	Marginality
العصف الذهني والحكم الاجتماعي.	Brainstorming and Social Judgment

مقدمة
INTRODUCTION

حظيت التأثيرات الاجتماعية على الإبداع بقدر كبير من الاهتمام في البحث العلمي، وبخاصة في السنوات الأخيرة، نظرًا لأن العمليات والبنى الاجتماعية تترك أثرًا جذريًا على الإبداع. فمن المحتمل جدًا أننا قد لا نستطيع تحقيق أي طاقات إبداعية كامنة في غياب تعزيز اجتماعي من نوع ما. أضف إلى ذلك أن الجهود الإبداعية كثيرًا ما تمرّ دون أن يعترف بها في ظل انعدام العزو الاجتماعي، ولذلك فإن بعض المبدعين يعملون من أجل ذلك الاعتراف، ويتأثر كثير منهم على طول خط مسيرتهم بالمنافسة والمواقف الاجتماعية الأخرى. فالصناعات والمؤسسات التي تحاول أن تبقى متنافسة ومتشعبة ومتجددة تنظر إلى المؤثرات الموقفية لضمان دعم إبداعات موظفيها. ولهذه الأسباب، فإن الجزء الثاني من هذا الفصل سيتناول قضايا المؤسسات، وفرق العمل، وما إلى ذلك. ومع ذلك، فإن "التأثير الاجتماعي" مفهوم عريض يغطي أمورًا اجتماعية أخرى، بما في ذلك تأثيرات الآباء والمعلمين. وفي هذا الإطار سوف يعرض هذا الفصل منظورًا واحدًا من العمليات الإجتماعية، ثم تضاف إليه وجهات نظر، مكملة له، في الفصول التي تغطي النظريات التطورية والثقافية والتاريخية.

تُعرف النظريات الاجتماعية المختلفة كلها بأنها نظريات عملية، فالبحث التطوري والتربوي والاجتماعي القائم حاليًا يبين لنا أن الإبداع اهتمام عملي وليس مجرد موضوع أكاديمي دراسي. وسيكون هذا الاهتمام العملي واضحًا بشكل خاص في نقاشنا للنظريات المؤسسية، لأنها تربط الإبداع والإنتاجية بالمظاهر المختلفة للعملية الإبداعية. وسنقوم في الجزء الأخير من هذا الفصل باستقصاء تضمينات عملية إضافية، بعضها يعمل على المستوى العام، أي داخل المجتمع بأسره. وستكون هذه الآثار واضحة في المؤشرات الكلية للإبداع.

وقد أوجد المنظور الاجتماعي نظريات عديدة موجهة، بما في ذلك نظرية الإبداع العزوية أو التعليلية (Kasof, 1995) وهي نظرية إبداعية حقًا (فلوريدا، ٢٠٠٤)، وكذلك النظرية المجتمعية "Communitarian" (Seitz, 2003). وسوف نوضح كلاً منهما بعد أن نتناول السؤال العام: كيف تؤثر العوامل الاجتماعية في الإبداع؟ ثم سيتحول النقاش إلى قضايا تتعلق بالتنظيمات والمؤسسات، وسنحدد كيف تستطيع فرق العمل والعصف الذهني وغيرها من الترتيبات التنظيمية أن تؤثر في الإبداع والتجديد. وسنعود مرة أخرى في نهاية الفصل إلى المستوى الاجتماعي الأكبر، وسنتفحص المجتمع بصورة عامة. فالمدن تختلف حتماً في مواهبها الإبداعية. فلماذا كل هذا الاختلاف؟ وما الذي يحدده؟ وفي الختام، سنتناول السؤال المهم التالي: هل يمكن توجيه المؤثرات الاجتماعية نحو تحقيق القدرة الإبداعية الكامنة؟

المؤثرات الاجتماعية على البيئات والاماكن
SOCIAL INFLUENCES ON ENVIRONMENTS AND SETTINGS

يطرح المنظور الاجتماعي "the social perspective" بشكل عام فكرة أن العوامل الاجتماعية تستطيع أن تعزز الإبداع أو تعيقه، أو أنها لا تعزز الإبداع ولا تعيقه، لكن الخيار الثالث (أي عدم التعزيز وعدم الإعاقة) نادر الحدوث. وقد وصف "سيتز" (٢٠٠٣) سلسلة واسعة من المؤثرات الاجتماعية:

"يتموضع الفرد داخل نسيج اجتماعي. حيث يشكل تأثير السلّم الاجتماعي أفضليات المواطن الفريدة، وخياراته الشخصية، ومطالبه الإبداعية الفردية. أما الإبداع، فلا ينظر إليه كمجرد ثمرة للعوامل الفردية الداخلية... بل هو نتاج لحشد المجالات الثقافية في المؤسسات الاجتماعية والسياسية التي تؤثر بشكل مباشر وغير مباشر على نمو التعبير الإبداعي لدى الفرد. ويرى هذا المنظور أن الديمقراطيات المتحررة، التي تستند إلى الخيارات

الفردية، تفشل في عزل الأفراد عن وجهات النظر التي تحملها الأيديولوجيا والممارسات الموجودة بأسلوب مشابه للطريقة التي يفشل معها سوق الأفكار الثقافي في توحيد الأفراد مع الممارسات المجتمعية ... إن الهوية الإبداعية الإنسانية تتشكل من خلال "اعتراف الآخرين أو الاعتراف الخاطئ، أو غياب ذلك"... أي إن الإبداع يتوزع بين الناس. وفيما يتعلق بالمؤسسات التربوية الرسمية، مثلاً، لا يكون الإبداع حصرًا على الطالب الفرد، بل يتوزع بين زملائه في حجرة الصف، والمعلم، والخبراء الذين يراقبون غرفة الصف، والجراحة التجميلية الثقافية التي تعزز النمو الإبداعي والفكري... ومحيط المدرسة، والمجتمع الواسع".

تُعد المؤثرات الاجتماعية بينشخصية وبيئية في آن واحد، ولكن ليس من السهل الإبقاء على هذا التوصيف في ضوء حقيقة أن البيئات تتباين اعتمادًا على الناس. فمثلاً، يعمل المعلمون والمديرون على خلق بيئات من شأنها أن تدعم الإبداع أحيانًا، ويستطيعون نمذجة الإبداع وتعزيزه، وفي مثل هذه الحالات قد نعزل المؤثرات البينشخصية. ولكن المعلمين والمديرين قد يعززون الإبداع أيضًا بشكل غير مباشر من خلال عرض قيمته للطلاب. وقد ينجز المعلمون ذلك من خلال عرض أعمال المبدعين البارزين على جدران غرفة الصف، وقد ينجزه المديرون من خلال الحوافز، فقد يزودون الطلاب بالمصادر التي تعزز جهودهم الإبداعية، (وقد يتقاعسون عن ذلك). وهكذا، فإن المصادر مهمة جدًا بالنسبة لتلك الجهود، كما سنرى في هذا الفصل.

دعنا نتفحص غرفة صفية، أو بيتًا أو مؤسسة تقدم خدمات إيجابية غير مشروطة (روجرز، ١٩٩٥). إن من شأن هذا أن يعطي الفرد (طفلاً كان أم موظفًا) شعورًا بالأمن النفسي، ويتيح له فرصة التعبير عن نفسه بأساليب تلقائية وعفوية وإبداعية. وبعضهم يشعر بأن ذلك سوف يؤدي إلى التعبير الذاتي الخلاق بشكل طبيعي. وقد وجد "هرنغتون" ورفاقه (Harrington et al. 1983) في هذا الصدد أن هذا التوجيه مفيد في البيت أيضًا. وكذلك وصف "بينس" ورفاقه (Bennis et al. 2000) شيئًا مشابهًا يحدث في المؤسسات. ولهذا السبب، قد يكون تنفيذ هذا التوجه في المؤسسات أكثر صعوبة من البيت أو المدرسة أو العيادة. فقد يحتاج المديرون إلى توجيه موظفيهم أكثر مما يحتاج الآباء أو المعلمون إلى توجيه الأطفال، وأكثر مما يحتاج الطبيب إلى توجيه المريض في العيادة. وقد يكون الآباء والمعلمون والمستشارون أكثر اهتمامًا بالنمو والتطور من اهتمامهم بالإنتاجية، فهم يستطيعون القيام بدور الوسيط أكثر من دور المدير أو الموجه.

وهناك جدل بسيط يتعلق بالاحترام الايجابي غير المشروط "unconditional positive regard" والمواقف التي تقود إليه. فمثلاً، تقول النظرية الإجرائية "Operant theory" بأن الأفراد الذين يتلقون الاحترام الايجابي غير المشروط يتعزز سلوكهم، فلا يحتاجون إلى النمو أو الإبداع، إذ أن هذا الأمر لا يهمهم، لأنهم، مهما حدث لهم، سوف يتلقون احترامًا إيجابيًا غير مشروط، وهذا بدوره يقدم نوعًا من التعزيز غير المشروط لأي سلوك ملائم. ثم هناك منظور آخر، يرى أن إحداث نوع من التوتر ضروري للجهود الإبداعية. وهناك دراسات حالة تدعم هذا المنظور راجعها "رنكو" (١٩٩٤) علاوة على دراسة "رايهمر – سميث" (Ryhammar - smith, 1999) للمناخات المؤسسية. وهناك تحليل آخر حديث للمؤثرات المؤسسية على الإبداع (هنتر ورفاقه– قيد النشر). ويمكن حسم هذا الجدل بالاعتراف بالتفاعلات بين الشخص والبيئة. وسوف نتناول هذا المفهوم بالتفصيل في هذا الفصل، لكن لا بد هنا من عرض مقدمة مفتاحية للمنظور الاجتماعي، ألا وهي الأحكام الاجتماعية.

الحكم الاجتماعي
SOCIAL JUDGMENT

يوحي المنظور الاجتماعي للإبداع بأن الاحكام البينشخصية تدخل في كل عمل إبداعي. ويمكن أن نرى هذا الافتراض في تعريفات كثيرة للنتاجات والإنجازات الإبداعية (التي تتطلب الاعتراف والتقدير من الآخرين)، وكذلك في نظريات النظم الإبداعية (سيكزنتميهالي، ١٩٩٠)، وحتى في أساليب القياس (كأسلوب القياس الرضائي) – (أنظر أمابايل، ١٩٩٠). وقد شرح "ويزبرغ" (Weisburg, 1986) هذه الفكرة كما يلي: "من الخطأ البحث عن العبقري في الفرد نفسه أو في عمله، بل إن العبقرية، سمة يضفيها المجتمع على الفرد بناء على عمله/عملها" (ويزبرغ ١٩٨٦، ص٨٨). وقد قال بهذا "سيمنتون" (Simonton, 1990)، فاقترح أن الإبداع يتضمن الإقناع: بمعنى أن المبدعين يغيرون طريقة تفكير الآخرين. وهذه الفكرة متضمنة في نظرية النظم التي جاء بها سيكزنتميهالي (١٩٩٠) التي تصف الإبداع كشيء يبدأ بالفرد الذي لديه فكرة أو إنتاج يؤثر في الحقل المعرفي، ومن ثمّ يغيّر المجال بأكمله (كالفن، والموسيقى والعلم).

وقد احتلت فكرة الحكم الاجتماعي موقعًا هامًا في نظرية العزو الإبداعية، التي نادى بها "كاسوف" (١٩٩٥). وكما يتبادر إلى الذهن، فإن هذا المنظور لا يرى أن الإبداع ملازم فطري لأي فكرة أو إنتاج أو أنه من طبيعتهما، بل يعزى لأي منهما من قبل مجموعة اجتماعية. وقد ذهب "كاسوف" إلى القول بأنه إذا صحت هذه النظرية، فإن على الأشخاص الذين يهمهم اكتساب شهرة الإبداع أن يطوروا مهارات إدارة الإنطباعات التي يمكنهم استخدامها فيما بعد لاستغلال الصفات والسمات التي تضفيها عليهم بعض الجماعات في المجتمع.

وتتفق هذه النظرية النفسية الاجتماعية مع المنظور الاجتماعي للموهبة. وهنا يصبح مفهوم الفيلسوف العظيم 'great philosopher'، بناء اجتماعيًا يعكس حاجات الشبكات الفكرية إلى التركيز على التنافس من أجل شدّ الانتباه أكثر من التركيز على النوعية الذاتية للأفكار، أو على البحث النزيه عن الحقيقة (McLaughlin, 2000, p. 171). وهناك حاجة واضحة، في الاتجاه ذاته، لدى علماء الاجتماع إلى رؤية الإبداع "كنتاج لشبكة من المؤثرات، وليس نتاجات للأفراد فقط – لا يمكن فهمها خارج إطار تحليل جهود المفكرين لشدّ الانتباه إلى أنفسهم، وكسب الشهرة والتأثير عبر نضالهم الدؤوب من أجل البروز والظهور الذي يخلق التجديد في الحياة الفكرية". إن الأفكار الإبداعية، حسب هذا المنظور، متضمنة داخل الشبكات والتنظيمات الاجتماعية التي يتداخل بعضها ببعض عبر الأجيال (Collins, 2000).

كما أن المنظور الاجتماعي يفسر الشهرة والبروز، وهذا متضمن في قانون الأعداد الصغيرة (كولنز، ١٩٩٨) الذي يؤكد أنه "لا توجد في أي لحظة تاريخية سوى فترة اهتمام محددة مخصصة للمدارس الفكرية الفردية أو الإسهامات الفكرية. ولهذا يناضل المفكرون من أجل إيجاد "تحالفات في الذهن"؛ وهم يعيدون تجميع المواقف القديمة، ويهاجمون التقليد والمألوف، وينسبون أنفسهم إلى سلالات عريقة، ويجعلون من أنفسهم تلاميذ مخلصين لمفكرين مشهورين ولتقاليد رفيعة، أو ينشقّون عن أولئك جميعًا فينشئون لأنفسهم مستويات خاصة في محاولة منهم لجذب التابعين والموالين، وبناء موقف نظري فريد. إن قلة قليلة منهم فقط تنجح في هذا التنافس القاسي من أجل جذب الانتباه، لأن قانون الأرقام الصغيرة، في المدى البعيد على الأقل، يلقي حتى بأشهر المفكرين إنجازًا وطاقة في غياهب النسيان. وتعتبر الشبكات الاجتماعية مركزية في هذه العملية" (ملكوهلن، ٢٠٠٠، ص١٧٣). لعل الأمر الأكثر دراماتيكية هو الادعاء بأن "محتوى الأفكار الجديدة يلمع في عقول المفكرين في أثناء لحظاتهم الإبداعية". ولكن لا يحدده العبقري بمفرده، بل تحدده الديناميات التاريخية، والحقائق التنظيمية و"دفق من سلاسل التفاعل الطقوسية" (ملكوهلن، ٢٠٠٠، ص١٧٣). ولعل علم النفس الاجتماعي في مجال الإبداع يساعد علماء الاجتماع في تحقيق رغبتهم في أن "يروا الأشياء من خلال شخصيات الأفراد المبدعين" للتعرف على المؤثرات الاجتماعية الهامة (ملكوهلن، ٢٠٠٠، ١٩٧٤).

قضايا مقلقة في المنظور الاجتماعي ومنظور العزو
CONCERNS WITH SOCIAL AND ATTRIBUTIONAL PERSPECTIVES

"يكمن جوهر الشيء الإبداعي في جدّته، ولذلك ليس لدينا أي معيار لقياسه" (روجرز: ١٩٩٥ ، ص ٣٥١).

تثير الافتراضات العديدة بشأن الأحكام الاجتماعية عددًا من الأسئلة منها أولاً، كما سأل "موراي" (Murray, 1959)، "من الذي يحكم على الحكام، ومن الذي يحاكم حكام الحكام؟ وثانيًا، وفي الاتجاه ذاته"، غالبًا ما يكون للخبراء منظورهم الخاص، ويكونون أحيانًا غير مرنين في تفكيرهم (روبنسون ورنكو، ١٩٩٥). ولذلك فإن أحكامهم قد تتعارض، فبمن منهم نثق؟ وثالثًا، هناك عدد كبير من حالات الأحكام الخطأ تدل على أن الأحكام إمّا كانت متحيزة وبالتالي غير صحيحة، وإما كان هناك شيء غير إبداعي، ثم أصبح إبداعيًا، ثم عاد ليكون غير إبداعي مرة أخرى. إن الأمر كله متعلق بمن يطلب إليهم إصدار الحكم. وهذا بالطبع لا يزيد كثيرًا من موثوقية الأحكام الاجتماعية.

يتضمن المربع ١٢:٧ في الفصل السابع قائمة ببعض تلك الأحكام الخطأ، مثل الحكم على الخنافس "the Beatles"، وعلى "روديارد كيبلنغ"، و"وليام فوكنر"، و"بيكاسو"، والأخوين "رايت"، و"لويس كارول"، و"رمبراندت"، و"ليوناردو دافنشي"، وغيرهم كثير.

إن الفكرة المتعلقة بإدارة الانطباعات أو التأثيرات فكرة مزعجة حقًا، فقد تؤدي إلى استثمارات في غير محلها (رنكو، ١٩٩٥ج). ويحدث هذا عندما يكرس الشخص وقته وطاقته لأي نشاط آخر غير مرتبط فعلاً بالعمل الفني موضوع التقييم. وعندما يلتقط شخص صورًا للدعاية، مثلاً، فهذا وقت لا يمت بصلة لوقت كتابة رواية أو أغنية أو رسم لوحة. يضاف إلى ذلك، أن الإبداع كثيرًا ما يكون مدفوعًا من محفِّز ذاتي داخلي، وهو يحتاج، أحيانًا، إلى أن يكون كذلك. فإذا كان الشخص يفكر في الانطباعات الاجتماعية والسمعة، فقد يتشتت تفكيره، لأن انتباهه لن يتركز على الموضوع الذي بين يديه، وبالتالي قد لا يؤدي إلى التبصر. وقد وصف "غروبر" (١٩٨٨) العملية الضرورية لذلك بما يشبه "الانغماس" immersion، ولاحظ ذلك عند الأطفال، حيث أسماه "المرح الصاخب" الذي يعكس الدافعية الذاتية والتركيز الذاتي. وقد تكون هذه أمورًا ضرورية للشخص كي ينمي قاعدته المعرفية ويعمق فهمه للمنغصات في مجال معين لتفاصيل العمل المطلوبة. ومن الصعب أن تنغمس في المعلومة أو المشكلة، إذا كنت تفكر في ردة فعل الآخرين نحوك أو نحو عملك.

وهناك طرق أخرى لاستثمار الوقت أفضل من استثماره في إدارة الانطباعات أو التأثير. وقد سرد "روبنسون" و"رنكو" (١٩٩٢، ١٩٩٦) أنماطًا من الاستثمار النشط في القدرة الإبداعية الكامنة، التي قد يكون لها مردود أو مكافآت معقولة (ولاسيما بالمقارنة مع ما يمكن اعتباره استثمارًا في غير محله في مهارات إدارة الانطباعات). ويشمل ذلك دراسة الإبداع (اقرأ هذا الكتاب)، أو ربما دراسة مجال إبداعي محدد كالفن أو علم الحاسوب أو التصميم، ويمكن أن يساعد ذلك حتى في دراسة الأفراد المبدعين. وهذه كلها نماذج عن بعد "remote models"، فقد يحدث الإلهام من خلال حضور حفلة موسيقية أو زيارة متحف، كما أن قضاء الوقت مع المبدعين شيء مفيد. وهذه الاستثمارات في القدرة الإبداعية الكامنة تشبه الاستثمارات المالية، فقد تتراكم الموهبة بتراكم تلك الاستثمارات، وقد يصحب ذلك نوع من التقدير – يؤمل أن تتبعه مكافآت من النجاح، والمتعة، والرضى، إضافة إلى فوائد صحية أخرى (أنظر الفصل السابع).

استثمارات في غير محّلها
Displaced Investments

في رواية "عندما أنطلق بسرعة في رحلة كتاب"، وصفت الروائية "أليس هوفمان" كيف يمكن للكاتب أن يكون سائحًا أو كاتبًا. إن كلا الموقفين يستغرق وقتًا. والوقت الذي يستثمر في أحدهما هو الوقت الذي لا يستثمر في الآخر. وبعد خروجها لزيارة مكتبة خلال رحلتها خلصت إلى القول: "وأنا ألقي نظرة خارج نافذة السيارة، كنت أفكر في أن شخصيات روايتي لا وجود لهم من دوني، وأنني أيضًا لا وجود لي من دونهم. فمن دونهم، أنا امرأة في غرفة فندق. أما معهم وبهم فأنا كاتبة وأديبة، كاتبة أحث الخطا في سرعة فائقة من أجل العودة إلى المنزل للقاء من ينتظرني" (هوفمان، ١٩٩٤).

وقد ثبت أن بعض الجهود الإبداعية تتحسن عندما يأخذ المرء جمهوره في اعتباراته، وهذا قد يكون صحيحًا بالنسبة للمبدعين العاملين، وقد يكون صحيحًا أيضًا بالنسبة لأي شخص يعمل بأفضل ما لديه تحت هذا النوع من الضغط. والصحيح أيضًا أن مبدعين كثيرين يهتمون في المقام الأول بالأثر الاجتماعي لنتاجاتهم، فقد كانت إحدى استنتاجات "غاردنر" (١٩٩٣) بشأن المبدعين الكبار أنهّم ينزعون أحيانًا إلى الترويج لأنفسهم، أي إلى تزكية أنفسهم. ويجدر بالمبدعين أن يتخلّوا عن كثير من إدارة الانطباعات إلى شخص آخر، وأن يكرسوا أنفسهم لتطوير مواهبهم لصالح العمل الإبداعي الأصيل.

يصعب، في الحقيقة أنه، التنبؤ بالانطباعات، وبالتالي يصعب استغلالها. فكم من مرة ركز الفنانون جهودهم على جمهورٍ معين، فلم يحصلوا إلا على تقييم سيء. وكم من مرة تظاهر المبدعون بتجاهل الجمهور أو حتى بالإساءة إليه، ثمّ امتدح الجمهور أعمالهم! ويمكن أن نضرب مثالاً على الحالة الأخيرة بأكثر المعارضين للمألوف عبر التاريخ. ويسجل الفصل السابع بعض الأمثلة الأخرى لهذه المعارضة مثل "والت ديزني"، و"بوب دايلان". ولا يحفل المعارضون للمألوف كثيرًا بالشهرة الشعبية مثل "بوب دايلان" الحاصل على جائزة غرامي "Grammy". الذي قال مرارًا أنه لم يخطط أبدًا لتغيير أسلوب كتابته للأغنية الشعبية أو المجتمع. ولكن من الواضح أنه كان يسعى إلى هدف سام هو تحقيق المثاليات التي رآها في أعمال "وودي جثري" "Woody Guthrie". وعلى خلاف ما كان عليه نجوم "روك أند رول" (Rock ‘n’ roll) الآخرون، لم يكن هدف "دايلان" الرئيس فقط إعداد جداول الحفلات. فهو يقول وهو جالس على كرسي في غرفة الفندق يعزف ويغني ببطء "لقد أعجبت دائمًا بالفنانين الحقيقيين الذين كرسوا أنفسهم للفن، وتعلمت منهم الشيء الكثير". ويقول "هيلبورن" (Hilburn, 2004) "إن الثقافة الشعبية تصل عادة إلى نهايتها بسرعة، ثمّ ترمى في القبر".

أما "نويل كاوارد" "Noel Coward" فقد ركز على تسلية الآخرين، ولم يتذمر من ضغط العمل. وقال في مقابلة أجريت معه عام ١٩٣١، واقتبست منها صحيفة The Los Angeles Times: "لا تخيفني الأجيال القادمة. وأعتقد أنه لو كان الأمر كذلك، لأصبحت واعيًا بنفسي ولما استطعت العمل على الإطلاق، حيث لن أستطيع بعدها أن أجلس وأقول سوف أكتب الآن رواية خالدة بدلاً من أن أسافر. وأنا لا أريد ذلك على أي حال، وليس لدي أفكار عظيمة أو جميلة: وأنا أكره هذا الأسلوب المتعالي المدّعي أكثر من أي شيء آخر. إن وظيفة المسرح الأساسية هي تسلية الناس، وليس إصلاحهم أو تهذيبهم" (هيرمان ١٩٩٣، ص١٧ف).

التحيُز في الحكم
BIAS IN SOCIAL JUDGMENT

عادة ما تكون الأحكام الاجتماعية بسيطة ومتحيزة، علاوة على صعوبة التنبؤ بها. ويمكن تفسير بعضها على أساس مفهوم روح العصر (أي الصفات الأخلاقية والفكرية لأي عصر من العصور)، وعلى أساس مفهوم الرومانسية كما حدث في امريكا مؤخرًا "سكلدبرغ وساس" (Sass & Schuldberg 2000–2001). وقد أدى هذان المفهومان إلى ظهور منظور يرى أن الإبداع مؤشر على الخرف وعلى "العبقري المجنون" (أنظر الفصل الرابع). وهذه النظرة لا تتوقع وجود الموهبة المبدعة إلاّ لدى الشاذين وغريبي الأطوار.

وينجم أحد أشكال التحيز من حقيقة أن المبدعين ومن يحكم عليهم (كالجمهور) يحملون دائمًا وجهات نظر متباينة، الأمر الذي يؤدي إلى "غلطة العزو الأساسية" التي تحدث عندما يكون شخص ما منهمكًا في عمل شيء، بينما يراقبه شخص آخر، فيسمى الثاني مراقبًا، ولكن يفترض أن يكون الأول منشغلاً بعمل أو فعل، فيسمّى "الممثل". ويتركز انتباه الممثل على العمل عمومًا، بينما يتركز انتباه المراقب على الممثل نفسه. وهذا شيء معقول تمامًا، لأنه حتى العينين تنصرفان إلى أماكن مختلفة ومن غير المحتمل أن يستمر الممثل في مراقبة نفسه. وبما أن مصادر الانتباه محدودة، فسوف تظل مركزة على زمان المشهد ومكانه. لذلك عندما يطلب من الممثل أن يوضح عمله، فإنه يضع في حسبانه ما رآه، والبيئة القريبة، والمشهد والسياق على وجه التحديد. أما المراقب فنجده يوضح العمل في ضوء قدرة الممثل وشخصيته. وهذا بطبيعة الحال تحيز يمكن التنبؤ به بوضوح، الأمر الذي ينطبق على مواقف كثيرة حيث يُساء الحكم على المبدع، أو لا يعترف به أحيانًا.

التعاون والإبداع
COLLABORATION AND CREATIVITY

يمكن أن نعثر في بحوث التعاون المتنوعة على أدلة توضح المؤثرات الاجتماعية على الجهود الإبداعية. وقد يأخذ هذا منحى "الشراكة الحميمة" كما دعاه "تشادويك" و"دي كورتيفرون" (Chadwick & de Courtivron, 1993) اللذان حدّدا ١٣ مبدعًا مشهورًا كان كل منهم قد تأثر كثيرًا بغيره من العظماء. فعلى سبيل المثال، تأثر "رودن" بـ"كاميلي كلاودل"، وتأثر "أندريه مالروكس" بـ"كلارا مالروكس" وتأثرت "فرجينيا وولف" بـ"فيتا ساكفيل – رويست" وأثرت "كيونورا كارنغتون" في "ماكس إيرنسيت"، و"أنايس نين" في "هنري ميلر"، وتأثر "داشييل هامت" صاحب كتاب "النوم الكبير"، وغيره من قصص القتل الغامضة، بـ"ليليان هليمان". ولعل أبرز حالات التعاون في هذا المجلد هي تلك التي كانت بين "فريلا كاهلو" و"دييغو ريفيرا". لاحظ المجالات المتنوعة التي نعرضها هنا، بما في ذلك النحت، والرسم والكتابة.

وقد درس "جون – ستينر" (John - Steiner, 1997) أيضًا دور التعاون في الإبداع، فتفحص عددًا من حالات التعاون الشهيرة بما في ذلك تعاون "ألبرت آنيشتاين" مع "نيلز بور"، و"مارتا غراهام" مع "إريك هوكنز"، و"ماري" مع "بيير كوري"، و"جورجيا أو كيفي" مع "ألفرد ستيغلتس"، و"جان بول سارتر" مع "سيمون دي بفوار"، و"بيكاسو" مع "جورجز براك"، و"آيغور سترافينسكي" مع "جورج بالانتشاين"، و"أنايس نين" مع "هنري ميلر"، و "أريال" مع "ول ديورانت"، و"سيلفيا بلات" مع "تيد هيوز"، و"مارغاريت ميد" مع "م.سي بيتسن"، و"إيرون كوبلاند" مع "لينوارد بيرنشتين". لاحظ أن هناك تنافسًا وتعاونًا بين هؤلاء جميعًا.

ولعلّ أهم أشكال التعاون وأبرزها كان بين الأخوين "رايت"، كما يتمثل في استراتيجية عملهما التي كان يتخللها جدل كثير، حيث كانا يتجادلان ويتشاحنان باستمرار. ولكن من الواضح أن ذلك كان لسبر الأفكار، وليس تعبيرًا عن الغضب، حيث كانا يصرخان ويصخبان بشأن ما كان يعتقد كل منهما، فكان "أورفيل" يريد شيئًا، بينما يريد "ويلبر" شيئًا آخر. ولكنهما

سرعان ما يتبادلان المواقف ويستمران في الجدل، وهنا قد يصرخ "ويلبر" ويصيح لصالح وجهة النظر الأخرى التي قدمها "أورفيل" قبل قليل، ولكن "أورفيل" قد يصرخ الآن لصالح وجهة النظر التي قدمها "ويلبر" قبل ذلك بلحظات. فيكونان بذلك أوجدا مشهدًا رائعًا.

أما "ستيلنغر" (Stillinger, 1991) فقد تبنى المنظور المتطرف للتأثير الاجتماعي. فقد ذكر أصدقاء وأزواجًا، ومؤلفين مخفيين، ووكلاء، ومحررين، وناشرين، ومراقبي مطبوعات وطابعين، وخليطًا من هؤلاء على أنهم أشخاص مؤثرون. ويرى "ستيلنغر" أنه لا يوجد عمل أدبي من صنع شخص واحد فقط. وتنطلق فكرته عن التأليف المشترك من تحليل المؤثرات الاجتماعية على عدد من المفكرين والأدباء والفنانين، كان من بينهم:

"وليم ووردزورث" و"صامويل كوليردج" و"ماري شيلي" و"لورد بايرون" و"جون كيتس" و"جون ستيورات ميل" و"تشارلز ديكنز"، و"توماس هاردي" و "أوسكار وايلد" و"برنارد شاو" و"جوزف كونراد" و"جيمس جويس" و"ديفيد لودج"، و"صمويل بكيت" و"جورج أرويل" و"د. هـ لورانس" و"واشنطن إيرفن" و"ناتانيل هوتورن" و"هيرمان ميلفيل"، و"مارك توين" و"هنري آدمز" و"شيرود أندرسون" و"إبتون سينكلير" و"بيرل بك" و"تي. إس. إليوت" و"يوجين أونيل"، و"إي. إي كمنغز"، و"سكوت فيتزجيرالد"، و"وليام فوكنر"، و"أرنست هيمنجواي"، و"توماس وولف"، و"ناتنيال وست"، و"آرفنغ ستون"، و"جيمز ميتشنر"، و"روبرت لويل"، و"كرت فونيغت الابن"، و"جوزف هيلر"، و"ترومان كابوت" و"مالكم إكس"، و"جون أبدايك"، و"سيلفيا بلات"، و"ستيفن كنغ"، وغيرهم.

التنافس والإبداع

COMPETITION AND CREATIVITY

ليس التعاون محبذًا عند كل الناس. فمنهم من يفضل العمل بمفرده، بشكل مستقل، ولكن بدافع التنافس.

ولا تعد العلاقة بين الإبداع والتنافس علاقة بسيطة ومباشرة. وكما هو الحال مع التعاون، فقد تثير المنافسة الإبداع أحيانًا، وقد لا تثيره أحيانًا أخرى. لقد كان "جيمس واطسون" (James Watson)، الذي تقاسم جائزة نوبل عن عمله في اكتشاف مركب الحمض النووي DNA، تنافسيًا (واطسن، ١٩٦٨)، فالتعاون والتنافس يظهران بجلاء في قصة بحثه الذي استحق عليه جائزة نوبل في مجال تكوين المادة الجينية المعروفة باسم "اللولب المزدوج"، كما تعاون مع "فرانسيس كريك" (Francis Crick)، في مراقبة عمل "لاينوس بولنغ" (Linus Pauling) الذي كان أيضًا يعمل في مجال الحمض النووي. كما كان الخنافس تنافسيين أيضًا، لبعض الوقت على الأقل. ولكن المنافسة بين "لينون" (Lennon) و "مكارتني" (McCartney) لم تكن في حدّة المنافسة التي كانت بين الخنافس وغيرهم من فرق الموسيقى و الأداء رفيع المستوى (كلايدزديل، ٢٠٠٦). وفي هذا الصدد، أكد "تورانس" (Torrance, 1965) و "رينا" (Raina, 1968) وجود تحسن في الإبداع إذا توافرت له المكافأة والمنافسة.

ويمكن أن تكون المواقف التنافسية إعلامية أو متحكمة. والفرق بين هاتين الوظيفتين مهم جدًا بالنسبة للإبداع، لأن التنافس الإعلامي قد لا يقمع الجهود الإبداعية، كما يفعل التنافس المتحكم. ولا يعيق الجهد الإبداعي سوى بعض العوامل الخارجية. وكانت نتائج "شاليز" و"أولدهام" (Shelleys & Oldham) التجريبية مؤيدة، ولو جزئيًا، لفرضياتهما المتعلقة بهذين النوعين من التنافس.

ويؤثر التنافس، مثل كثير من المؤثرات البيئية والإجتماعية في العمل الإبداعي، على الأفراد فقط بعد أن يفسره شخص معين، أي أن هناك فروقًا فردية دالة إحصائيًا، وما يمكن أن يكون مؤثرًا لدى بعض الأفراد، قد يكون قامعًا لدى غيرهم. وهذا هو المفتاح الرئيس لمفهوم التفاعل بين الشخص وبيئته.

التفاعل بين الشخص وبيئته
PERSON-ENVIRONMENT INTERACTIONS

لعل أحد أهم الدروس المستفادة من المنظور الاجتماعي هو أن للمؤثرات والمواقف الاجتماعية المختلفة آثارًا مختلفة على الناس المختلفين. ولا يمكن فهم أثر العوامل الإجتماعية أو المؤسسية إلا إذا أخذنا الشخص في الحسبان. وبعبارة أخرى، هناك دائمًا تفاعل مهم بين الشخص وبيئته. ويصدق هذا أيضًا على التعاون والمنافسة، وعلى جميع المؤثرات الاجتماعية في العمل الإبداعي تقريبًا. وهذا يفسّر كيف تستطيع بعض العوامل، حتى الاحترام الإيجابي غير المشروط الذي ناقشناه آنفًا، أن تثير الجهود الإبداعية لدى بعض الناس وبعض المؤسسات، وكيف أن بعض الأشخاص قد يتجمّدون عند توفر تلك العوامل نفسها.

ولا ريب في ذلك، فهناك أفراد كثيرون يتجمدون بسبب وجود أي نوع من التوتر، أو أن ذلك التوتر قد يكبتهم على أقل تقدير. فكما أن الجمال يكون في عين الرائي، فكذلك تفسير الصراع النفسي والتوتر. وهذه نقطة مهمة لأننا من دونها قد نقترح توصيات مؤسفة لدعم الإبداع وتعزيزه. فقد يقترح شخص وجود بيئة مقلقة لاستثارة الإبداع، ولكنه يقمع ذلك الإبداع عند الأشخاص شديدي الحساسية. ولزيادة الطين بلّة، هناك مؤشر على أن مجموعة المبدعين حساسون بالنسبة للعوامل الاجتماعية. فبعد إجراء تحليل بعدي للعوامل المؤسسية، خلص "هنتر" ورفاقه (قيد النشر؛ ص٣) إلى أن "المبدعين، وهم الذين يظهرون السمات الفردية المتعلقة بالإنجاز الإبداعي، يستجيبون لمتغيرات المناخ بشكل خاص". وهذا أمر معقول تمامًا، إذا علمنا أن البحث في الشخصية يبيّن سمة واحدة مشتركة بين كثير من المبدعين، ألا وهي حساسيتهم في بعض النواحي (غريناكر، ١٩٥٧؛ والاس، ١٩٩٣).

إن العامل الحاسم هنا هو الإدراك الحسي؛ اذ يدرك الأفراد المتغيرات البيئية والموقفية كل بطريقته الخاصة. فالإدراك الحسي عملية هابطة، ولا تعتمد كليًّا على المعلومات الموضوعية، وإنما تقوم على التوقع والتفسير (غارسون ورفاقه، ٢٠٠٠؛ ميلارد وفريمان، ٢٠٠٢، ونيكول ولونغ، ١٩٩٦). لذلك فإن البيئة الإيجابية ليست هي الشيء المهم الوحيد في الإبداع، أو حتى في أي شيء آخر. وقد ينطبق ذلك حتى على البيئات المتساهلة (Wallach & Kogan, 1956)، التي تقود عمومًا إلى الجهود الإبداعية، كما هو الحال مع البيئة التي تقدم تقديرًا إيجابيًا غير مشروط (روجرز، ١٩٩٥). وهذه البيئات المتساهلة قد تكون الأفضل بالنسبة للجهود الإبداعية عند كثير من الناس، بينما قد يفضل أناس آخرون التوتر أو الصراع والتحدي.

ويمكننا أن نجد في البحوث المتعلقة بالتوتر بعض المؤشرات الواضحة لأثر التغيرات الفردية للخبرة. ولكن ما يهمنا هنا هو كيف يفسر الفرد موقفًا معينًا. وهذا شيء معقول، لأنه يفسر لنا كيف نستجيب للأحداث: حيث يستجيب كل منا بطريقة مختلفة. فقد يشعر أحد الناس بالتوتر إزاء مروره بخبرة معينة، بينما تكون الخبرة ذاتها ممتعة لأشخاص آخرين. وهذا هو سبب عدم اعتقاد كثير من دارسي التوتر بوجود شيء يسمى العامل الضاغط الذي ينظر إليه كشيء موجود في البيئة ويعمل دائمًا على إثارة التوتر. فهذا غير صحيح، لأن التوتر يعتمد على تفسير الشخص نفسه. وهناك مقاييس جديدة للمؤثرات الاجتماعية تركز على الادراكات الحسية، وسنعرض أمثلة على هذه المقاييس فيما بعد.

من الممكن أن يتباين أثر العوامل الاجتماعية والبيئية أيضًا من حين لآخر، بل ومن شخص لآخر. وقد أشار "لو" و"ابراهامسن" (Low & Abrahamson, 1977) إلى هذا التباين تحديدًا؛ بعد أن توصلا إلى حقيقة أن أصحاب المشاريع والرواد تدفعهم طرق مختلفة عندما يتحركون في عملية الإبداع. ومن المحتمل أن الإبتكارات التقنية تدفعهم في مرحلة مبكرة من العملية، وقد تدفعهم أحيانًا أهداف اجتماعية. ولكنهم عندما يتحركون في العملية الإبداعية، فإن ما يحفزهم هو العمل والتقدم الذي يحرزونه، بل قد تحفزهم المغامرة التي يخوضونها، ثم بعد حين يصبح حافزهم ماليًا، لاسيما عندما يقتربون من نهاية العملية.

المربع ٥:١

المنافسة للبعض وليس للبعض الآخر

Competition for Some but Not Others

تتضح الآثار الخاصة بالمنافسة في سير الحياة الشخصية التي كتبها "برايان ويلسون" (Brian Wilson) عن فرقة أولاد الشاطئ "The Beach Boys"، فقد كان ويلسون كئيبًا وخائفًا من المنافسة (كلادزديل، ٢٠٠٦).

ومن ناحية أخرى، ربما تكون فرقة الخنافس قد استفادت من المنافسة. وكما يقول "كلادزديل" (٢٠٠٦، ص ١٧) "كان حلمهم أن يكونوا أكبر من "إلفيس بريسلي" "Elvis". ومن الواضح أن الخنافس أيضًا قد اطلعوا على السجلات، وقارنوا مرتبتهم من حيث المبيعات بالنسبة لأولاد الشاطئ، وغيرها من المجموعات المعاصرة. أما "براك" و"بيكاسو" (Braque & Picasso) فقد دمجا دمجًا رائعًا بين المنافسة والتعاون، كدمجهما بين "جون لينون" و"بول مكارتني"؛ حيث وصف "غاردنر" هذا الدمج بقوله، إنه "سجية حسنة، وتعاون حسن أيضًا" (اقتبسها كلايدزديل، ٢٠٠٦، ص١٩). وعبّر "سبيرلنغ" (Spurling, 1998, p. 405) عن هذه المنافسة بقوله "إنها منافسة أثبتت أنها الأكثر غنى وإنتاجية في الفن الغربي".

وتنطبق هذه التفاعلات المزعومة بين الشخص وبيئته على جوانب البيئات الاجتماعية والطبيعية على حد سواء (ستوكولز ورفاقه، ٢٠٠٢). ومن حسن الحظ، أن نأخذ في الحسبان طبيعة هذه التأثيرات الهابطة من أعلى إلى أسفل عند تقييم موقف معين أو مؤسسة معينة. فعلى سبيل المثال قدر "أمابايل" ورفاقه (١٩٨٩) التقييم المتوقع (مقابل التقييم الفعلي)، واعتبروه عاملاً مرشحًا لسدّ الطريق أمام العمل الإبداعي. وربما عايش الموظفون هذه الخبرة التقديرية ذاتها من المراقب المسؤول عن أدائهم، أو من المدير نفسه. ولكن آثار ذلك تتباين أيضًا تبعًا للتفسيرات الشخصية. وهذا بالطبع، واحد من أهم المؤثرات المؤسسية على الجهود الإبداعية.

النظريات المؤسسية

ORGANIZATIONAL THEORIES

تعد المؤثرات الاجتماعية من صلب اهتمامات المؤسسات التي تسعى إلى التجديد والإبداع. أنظر إلى هذا الوصف للإبداع في المؤسسات:

"ينظر للإبداع في الثقافة الغربية كأحد المصادر الضرورية لتطوير المجتمع وتجديده. وفي هذا الاتجاه، يرى كثير من الخبراء أن الإبداع هو أحد أهم السمات التي يجب أن تمتلكها إدارة أي مؤسسة. فنجاح أي مؤسسة يعتمد غالبًا على الرؤية الإبداعية لإدارتها... يضاف إلى ذلك أن ٧٠٪ من كلفة أي منتج تحددها طريقة تصميمه... لذلك فإن التصاميم الإبداعية يمكن أن تؤدي إلى وفر كبير في الكلفة بالنسبة للمصنعين، ونتيجة لذلك انتشر التدريب الإبداعي للموظفين انتشارًا واسعًا (كلافام، ١٩٩٧؛ تاكري، ١٩٩٥). ووفقًا لتقرير الصناعة الأمريكي لعام ١٩٩٥، فقد خصصت المؤسسات بلايين الدولارات لتطوير إبداع الموظفين (هليكت، ١٩٩٥؛ زها ورفاقه - قيد النشر)"

لقد حدد "رايهامر" و"سميث" (Ryhammar & Smith, 1999) المؤثرات المؤسسية المهمة التالية: هيكلية المؤسسة، والثقافة، والمناخ، والمصادر، وضغوط العمل، وأسلوب القيادة. وقد أدركا مدى صلة شخصية الفرد واحتمال التفاعل بين الشخص وبيئته بنجاح المؤسسة. ودلت بياناتهما على أن أهم صفة شخصية ذات صلة بالإبداع هي الانفتاح والوضوح والشفافية. وهذا يوازي الانفتاح نحو صفات الخبرة التي سنناقشها في الفصل التاسع، ولكن هذين الباحثين يعتقدان أن الانفتاح يعكس نوعًا من التسامح نحو التنوع والتعددية.

المناخ التنظيمي
ORGANIZATIONAL CLIMATE

إن إحدى طرق تفعيل العوامل الاجتماعية المساعدة والقامعة داخل أي مؤسسة تجارية هي تحسين المناخ التنظيمي. وقد عرف "ايساكسن" ورفاقه (Isaksen et al. 2000–2001) المناخ بأنه "نماذج السلوك المتكررة، والاتجاهات والمشاعر التي تتسم بها الحياة التنظيمية. فعلى مستوى التحليل الفردي، يمكن أن يوصف هذا المفهوم بالمناخ النفسي، حيث يعني مدركات الفرد الحسية لنماذج السلوك. وعندما تتجمع هذه النماذج، يطلق على هذا المفهوم المناخ التنظيمي" (ص١٧٢). وكذلك عرف "إيكفال" و "رايهامر" (Ekvall & Ryhammar, 1999) المناخ التنظيمي بأنه تفاعل السياسات التنظيمية والأهداف والاستراتيجيات، والمهام وأعباء العمل والمصادر والتكنولوجيا، والموظفين. وألمحا إلى أن النتاجات الإبداعية تكون الأكثر توقعًا إذا أنجز المناخ التنظيمي ما يلي:

(١) تحدّي الأفراد بمهام وأهداف وعمليات تنظيمية. وينبغي أن يكون العمل ذا معنى، "فتطور المؤسسة واستمراريتها أمر مهم" للموظفين.

(٢) توفير فرص للموظفين لطرح المبادرات. وهذا يتجلى في كيفية التواصل داخل المؤسسة وخارجها و بالطرق المتاحة للحصول على المعلومات؛ أي أن قواعد الاتصال وقوانينه مهمة جدًا.

(٣) تقديم الدعم للأفكار الجديدة، وتشجيع مقدميها ومكافأتهم.

(٤) بناء الثقه بالموظفين، وإشعارهم بأنهم أهل لهذه الثقة؛ فهذا من شأنه أن يدعم مبادراتهم. ينبغي أن تكون المخاطرة في حدّها الأدنى، لأن الموظفين يعرفون أنهم أهل للثقة، وبالتالي فهم يثقون بالمؤسسة (كالقياديين، والمديرين).

(٥) توفير بيئة متساهلة تتخللها مناقشات، ومناظرات، ولكن دون وجود عداوات.

(٦) دعم روح المغامرة، والسماح بالتجريب والمخاطرات المترتبة على ذلك. يجب أن ينظر إلى المغامرة على أنها جزء من العملية الإبداعية.

إن البند الثالث من الشروط السابقة مثير للإهتمام؛ فهو يتحدث عن القيم التنظيمية التي ينبغي التصريح بها لفظيًا ورسميًا أمام الموظفين بطرق مختلفة. وقد ضرب لنا "بسادور" (Basadur, 1994) مثالاً مفيدًا يبين كيف يمكن تقييم الإبداع داخل المؤسسات في اليابان: حيث تشجّع الأفكار الجديدة بغرض التحسين، وذلك بإغراق الموظفين بالجوائز، ومن خلال صناديق الاقتراحات المفتوحة دائمًا. وهم يسمون كل فكرة جديدة "البيضة الذهبية".

وقد عرض "إكفال" و"رايهامر" (١٩٩٩) مقياسًا للمناخ المؤسسي يغطي عشرة مجالات هي:

(١) دعم الأفكار (٢) التحدي (٣) وقت طرح الأفكار (٤) الحرية (٥) الثقة والانفتاح (٦) الدينامية/ الحيوية والنشاط (٧) القيام بالمغامرات (٨) اللهو والفكاهة (٩) المناظرات و (١٠) الصدمات والعقبات. فإذا علمنا أهمية التجديد والإبداع بالنسبة للمؤسسات، وبالتالي أهمية البحث الموضوعي الجيد في الإبداع والتجديد، فلن نتعجب من وجود عدد من المقاييس المشابهة لهذا المناخ التنظيمي.

قياس مناخ التجديد والإبداع

Measuring the Climate for Creativity and Innovation

قدم "ماثيسن" و"إينارسون (Mathison & Einarsen, 2004) مراجعة دقيقة لعدد من المقاييس المتاحة لتقدير حجم الدعم المؤسسّي للتجديد والإبداع، وهي المقاييس التالية: استبانة المناخ الإبداعي، استبانه المفاتيح (KEYS)، تقييم المناخ من أجل الإبداع، قائمة مناخ الفريق، استبانة النظرة الموقفية، سلّم سيجل (Siegel) لدعم الإبداع (أنظر أيضًا "ويت" و"بويركرم" (Witt & Boerkrem, 1989).

وقد عرض "أمابايل" (١٩٩٠) نموذجًا مختلفًا بعض الشيء للأجواء والمناخات المؤسسية الإبداعية، حدّد فيه ثمانية أبعاد هي: التشجيع المؤسسي من المشرفين، والحرية داخل المؤسسة، والضغوط وأعباء العمل، والاندفاع المؤسسي والعوائق، والتحديات والواجبات، ثم دعم مجموعات العمل. وهناك دليل على أن النماذج المختلفة والأبعاد التي تتخللها تنبئ عن نتاجات مؤسسية هامة. وعادة ما تشمل نتاجات البحوث مزيجًا مما يأتي: (١) العائد من الاستثمارات المؤسسية، (٢) الريادة، (٣) التجديد وتبني التجديد (٤) النشر (٥) حكم الخبراء الذي يتعلق عادة بالتجديد أو النتاجات؛ و (٦) تقييم المشرفين للموظفين والأطراف الأخرى المشاركة في العمل، بما في ذلك التقييم الذاتي (هنتر ورفاقه – قيد النشر).

ولكي ندرك كيف تؤثر العوامل المؤسسية في عمل الفريق، والرضى عن الوظيفة والتجديد والإبداع، ينبغي أن نأخذ دور الوسطاء في الاعتبار، ذلك أن الوسيط متغير هام يستطيع أن يحدد قوة تأثير بُعْد معين على السلوك الفردي والمؤسسي. وتعد متطلبات المشروع ونوع التجديد المطلوب أمثلة على الوسطاء. وتتباين الحاجة لأنماط مختلفة من الدعم بتباين كل من هذه الأمور. كما أن العوامل الفردية المختلفة قد تتوسط أثر المناخ أيضًا، بما في ذلك رضى الفرد عن عمله، وإدراكه الحسي، وربما مزاجه في أثناء العمل.

وعندما نتحدث عن عمل الفريق، فإن العوامل المرتبطة بالفريق تتوسط أثر المناخ المؤسسي. وتشمل هذه العوامل حجم الفريق، وتماسك أعضائه وتلاحمهم، وشخصياتهم، ومدة تثبيت الفريق (أي الفترة الزمنية التي عمل فيها الأعضاء معًا)، ومدى تناغمه وانسجامه، أو تغاير تركيبته وتنوعها (كاتز ١٩٨٢؛ روبنسون ورنكو، ١٩٩٥). وقد يصعب أحيانًا تشكيل فرق العمل نظرًا لوجود مؤثرات كثيرة، كما أن نتاجات الفرق المحتملة قد تكون مختلفة أيضًا. وقد أوضح "كورتزبرغ" (Kurtzburg, 2005) أن التنوع داخل الفريق قد يسهم إيجابيًا في فعالية تكوين التفكير وحل المشكلات، ولكنه في الوقت ذاته قد يقلل من سقف الرضى.

الفرق المثالية

Optimal Teams

قد تُشكّل المجموعات من أجل تقديم حلول إبداعية. ولا بدّ أن تكون المجموعة المثالية متباينة في تركيبتها، وأن لا تكون كبيرة الحجم، ذلك أن الأفراد الذين قاموا باستثمارات كبيرة في مجال خبراتهم الشخصية تتوفر لهم قواعد معرفية واسعة، وهي قواعد يمكن أن توظف في خدمة المجموعة بطريقة مفيدة، ولكنهم يميلون أحيانًا نحو الجمود. وهذه الميول غير المرنة قد برزت في الأدب النفسي بشكل واضح (تشاون، ١٩٦١). وقد تكون تلك الميول من خصائص التقدم في السن، وإن كان يمكن تفسيرها في ضوء الاستثمارات الضخمة التي يقوم بها أحد الخبراء في الفريق، ذلك أنه كلما وجدت استثمارات ضخمة، حتى في مهارات الفرد وقواعده المعرفية، كان هناك شيء يحرص على حمايته وأشياء كثيرة أخرى تتعرض للمخاطرة. افرض

أن أحدهم استثمر ٣٠ عامًا في خط معين من التفكير، ثم عُرض عليه منظور بديل. إن هذا المنظور البديل قد يقلل من قيمة خبرة هذا الشخص، تمامًا كما تنقص قيمة الأشياء في العالم الفعلي، لدرجة أنه سيرفض البدائل الجديدة ووجهات النظر البديلة رفضًا عقليًا. ولكن هذا الرفض في الحقيقة لا يخلو من فائدة، وهي أن هذه المقاومة، على الأقل، قد تثير نقاشًا صحيًا داخل المجموعة. ولذلك فإن من الحكمة، ولصالح عملية العصف الذهني في المجموعة، أن تضم المجموعة شخصين أو ثلاثة من ذوي الخبرة الواسعة، لأنهم سيضعون بين أيدي الفريق قواعد معرفية كبيرة، وسيناقشون أيضًا دقائق المشكلة وتفاصيلها.

ولكن المجموعة يجب أن تكون غير متجانسة، بمعنى أن تشمل أيضًا شخصين أو ثلاثة أشخاص من المُبتدئين؛ لأن هؤلاء سيكونون أكثر الأعضاء تفتحًا عقليًا ومرونة، وليس لديهم سوى القليل ليخسروه، فأي فكرة جديدة قد تجذب اهتمامهم أو تأسر تفكيرهم. وسوف يستفيد الأعضاء المبتدئون، من الأشخاص الذين يملكون قواعد المعرفة ومن المناقشات، وسيكونون مفتوحي الذهن على الاحتمالات، والاستنتاجات الجديدة. وقد يكون من الأفضل وجود شخصين من المبتدئين، –لأن حجم المجموعة مهم جدًا– إذ قد ينتج عن ذلك ارتفاع كلفة الفريق، بمعنى أن كل فكرة سيشترك فيها الآخرون. أنظر مثلاً ماذا يحدث عندما يكون الشخص يعمل بمفرده: إنه لن يغامر حتى بمجرد التفكير في أفكار غريبة بعض الشيء. ومن الصعب عليه أن يشاطر هذه الأفكار مع أفراد الفريق الآخرين، لأنها غير تقليدية؛ وهكذا فإن هُناك ميلاً عامًا لدى المجموعات الكبيرة لقمع التفكير الإبداعي أكثر من المجموعات الصغيرة، أو ما يدعى أحيانًا المجموعات الاسمية. لكن هذه تسمية غير صحيحة لأن المجموعة الاسمية هي أصغر حالة ممكنة – مثلاً شخص يعمل بمفرده. وللأهمية نذكِّر بأن الفريق الذي مضى على تشكيله مدة طويلة قد يصبح أكثر تجانسًا بمرور الزمن (كارتز، ١٩٨٢).

العصف الذهني في الفرق والمؤسسات

Brainstorming in Teams and Organizations

يتبع الفريق ثلاثة قوانين عامة عند استخدامه للعصف الذهني وهذه القوانين هي: (١) تجنب الحكم، (٢) التركيز على كمية الأفكار وليس على الصفات والمؤهلات الشخصية لأعضاء الفريق – أي عليهم أن يقترحوا أكبر عدد من الأفكار – و(٣) اكتشاف الأفكار وفق مبدأ حمل الأشياء على الظهر **Piggy-backing** أو الركوب المجاني **hitch-hiking**، بمعنى أن يعمل الشخص ضمن الفريق ويستخدم أفكار الآخرين كمنصة انطلاق نحو أفكاره الخاصة.

ويدعى القانون الأول أحيانًا "أجّل الحكم". وهذا أمر ضروري، لأنه، في مرحلة ما، لا بدّ من مراجعة الأفكار وتقييمها، وإلا فستبقى ذات قيمة منخفضة. وهنا يصبح كل من التفكير التباعدي والتقاربي ضروريًا من أجل التوصل إلى الأفكار الإبداعية الحقيقية (بسادور، ١٩٩٤؛ رنكو، ١٩٩٩). أما الحكم المؤجل، فقد يكون مفيدًا في البداية، تجنبًا للاختلاف والنزاع والتشتت، ولكن التفكير التقاربي وإصدار الحكم يصبحان ضروريين. ويحدث هذا عندما تنشأ مشكلات، سيما في أثناء العصف الذهني، فيصعب عندئذ تأجيل الحكم تمامًا. ويستطيع أعضاء الفريق أن يقرأوا بعضهم بعضًا، ويستنتجوا ردود أفعالهم وأحكامهم، حتى وإن لم ينتقدوها بشكل صريح.

المربع ٢:٥

الفنانون في المؤسسات

Artists in Organizations

تختلف المؤسسات في مناخاتها وأهدافها وغاياتها، وقد درس "رنكو" (١٩٩٥) مؤسسة إبداعية في مجال الفنون التجارية، حيث كان الموظفون فنانين تجاريين. واستخدم أحد المقاييس التي ذكرناها سابقًا (المقياس الذي طوره ويت وبوريكرم، ١٩٨١) إلى جانب مقاييس الشخصية والرضى عن العمل. وكان أهم نتائج هذه الدراسة أن أفراد المؤسسة الذين كانوا أقل رضى عن العمل هم الأكثر إبداعًا. وقد قُدرت قدراتهم الإبداعية الكامنة من خلال اختبارات نفسية ومن خلال أعمالهم الفنية. وكان في هذا الاستنتاج شيء من المنطق، ذلك أن الفنانين يفضلون العمل الانفرادي والاستقلال، وبالتالي فإنهم سيكونون غير راضين عن المناخ الاجتماعي في المؤسسة.

وهذا أحد الأسباب التي تجعل العصف الذهني قليل الفاعلية، أما إذا كان الهدف تقوية التعاون بين مجموعة من الأفراد (أي بناء الفريق)، فإن العصف الذهني سيكون مفيدًا. لكن إذا كنا بحاجة إلى حلول وأفكار أصيلة، فإن عددًا متناميًا من الدراسات يشير إلى أن العصف الذهني ليس أفضل الطرق لذلك. وهناك مشكلات عديدة في العصف الذهني، يمكن التعامل مع بعضها بالتشكيل الحكيم للفرق. وسوف نناقش هذه المشكلات وخيارات تشكيل الفرق لاحقًا.

يوضح كم كبير من البحث العملي أن حل المشكلات من خلال المجموعة ليس فعالاً كحل الفرد لها، على الأقل عندما يكون الإبداع هو الهدف (للمراجعات الأدبية، أنظر: باولوس ونيستا، ٢٠٠٣؛ أو ريكاردز ودي كوك – قيد النشر). وتستطيع المجموعات أن تسهم في التعاون، وربما في تركيبة الفريق والمؤسسة، تمامًا كما يفيد عمل الفريق أطفال المدارس، بمعنى أنهم سيتعلمون التعاون وتقدير وجهات النظر الأخرى. ولكن المجموعات قد لا تنجح في الموقف الحقيقي الواقعي كما ينجح الأفراد، حيث نحتاج للحلول الإبداعية. فعلاوة على المخاطر المتزايدة في المجموعات، هناك احتمال حدوث "تسكّع اجتماعي" حين لا يبذل الأعضاء أقصى جهودهم في العمل الذي بين أيديهم عندما تكون المسؤولية مشتركة مع غيرهم، فيؤدي ذلك بالتالي إلى خسارة في الإنتاج حيث لا يسهم أعضاء الفريق كما ينبغي لهم وكما كانوا يعملون وهم فرادى أو في مجموعات صغيرة ثنائية "ديهل" و"ستروبب" (Diehl & Stroebe, 1987, 1981).

وقد يكون قمع التفكير الإبداعي في المجموعات أكبر مما يظهر على السطح، ذلك أن الشيء الذي يُقمع، ليس مجرد فكرة إبداعية واحدة، بل إن تجاهل أي فكرة إبداعية أو إقصاءها في أي وقت يسبب ضغوطًا اجتماعية، ويؤدي في الواقع إلى ضياع سلسلة ترابطية من الاحتمالات؛ إذ أن الفرد لا يبدأ حتى بمتابعة خط التفكير السائد في النقاش إذا كانت الفكرة الأولى التي طرحها تقود إلى مخاطرة أو إذا تم استبعادها. إن الافتراض هنا هو أن التفكير الإبداعي ترابطي، غير أن هناك مؤشرات كثيرة بطبيعة الحال تعزز قيمة التداعيات البعيدة (فرنك، ١٩٦٢؛ رنكو، ١٩٨٥).

الكلفة النفسية
Psychic Costs

قد لا يأتي العصف الذهني بأفضل الأفكار، لأن هناك نزعة باتجاه الخسارة الإنتاجية، على سبيل المثال، ونزعة أخرى باتجاه "التسكّع الاجتماعي". ويتمثل جزء من المشكلة في الكلفة النفسية التي يتحملها المبدع الأصيل عندما يعمل ضمن الفريق.. إن الأفكار الأصلية تكون دائمًا غير عادية، وبالتالي فإن الشخص الذي يفكر بطريقة أصيلة سيكون غير عادي. ولكن هذا الشخص قد يحصل على الاحترام جراء ذلك. وقد تحظى هذه الأفكار بالاحترام لأصالتها،بيد أنها قد توصف بالشاذة أو الصعبة وغير العادية أو أنها مجرد "فقاعات قليلة".

لقد بيّن "رنكو" (٢٠٠٣ ب) أن هذه الأنماط من الكلفة النفسية يمكن أن تساعدنا على فهم ظاهرة تراجع طلاب الصف الرابع (في الولايات المتحدة). وكان كثير من الأطفال قبل الصف الرابع مبدعين، ولكنهم بدوا وكأنهم فقدوا شيئًا من طاقاتهم الإبداعية الكامنة. وربما كان هذا انعكاسًا لتطورنا البيولوجي حيث نكون في مرحلة المراهقة أكثر حساسية للتقاليد وبالتالي يكون سلوكنا تقليديًا ويمكن التنبؤ به. وقد يكون السبب تربويًا، حين يعاني بعض طلاب الصف الرابع من درجة من الضغط، حتى ولو كانت قليلة، وذلك حتى يلتزموا وينصاعوا لقوانين المدرسة، ولكي ينفذوا ما يقرره المعلمون. وقد يتضمن السبب أقران الطفل، إذ أن الأطفال في هذا العمر يحبون أن ينسجموا مع أقرانهم. ومن المعلوم أن ضغط الأقران شديد جدًا، لكن الطفل المبدع قد يشعر بالتوتر، لأنه غير عادي. وقد لخص "رنكو"، و"لوريات"، و"غتس" "Gets" (قيد النشر) أثر الكلفة على النحو التالي: "هناك أيضًا أثمان وكلفة للعمل الإبداعي تشمل كلفة مالية (الوقت والمصادر التي صرفت على العمل)، وكلفة نفسية مثل القلق والتمزق العاطفي عند تجاوز العقبات التي كثيرًا ما تبرز في مواجهة العمل الإبداعي. وغالبًا ما قد تؤثر ردة الفعل الأولى التي ترافق العمل الإبداعي، على ثقة الشخص بنفسه أو على دافعيته لإنجاز المهام. وقد تشمل الكلفة النفسية أيضاً عزلة اجتماعية بسبب أفكار الشخص الغريبة. كما أن الأقران والأتراب الذين يُقلَّل من قيمة أعمالهم بسبب احتوائها على أفكار إبداعية جديدة قد يسعون إلى معاقبة الشخص الذي يزعجهم أو يحاولون محاصرته.

فرق العمل الافتراضية
Virtual Teams

توحي فكرة الكلفة النفسية بأن هناك فائدة عملية لفرق العمل الافتراضية (الذين يعملون كفريق واحد لكن دون أن يجلسوا معًا وجهًا لوجه)، أو أن العصف الذهني الإلكتروني قد يكون أكثر فعالية من العصف الذهني المباشر، لأنه لا يتطلب ذكر الأسماء وبالتالي تنخفض الكلفة المحتملة للأفكار الأصيلة. فقد وجد "سوسيك" ورفاقه (Sosik et al. 1998) أن المجموعات التي تكون غفلاً من الأسماء حصلت على درجات أعلى من الأصالة، وكانت أكثر مرونة من المجموعات الضابطة معروفة الأسماء. وقد عرّفت "نيميرو" (Nemiro, 2002) الفرق الافتراضية بأنها "مجموعات تتألف من أعضاء المؤسسات المتباعدة جغرافيًا، بحيث ينجزون الجزء الأكبر من أعمالهم باستخدام تكنولوجيا المعلومات (ص٦٩). وحددت "نوميرو"، في دراسة وصفية، أربع مراحل لعمل هذه الفرق هي: توليد الفكرة، ثم تطويرها، ثم إنهاؤها، ثم تقييمها. وهذه المراحل شديدة الشبه بنماذج أخرى لعملية الإبداع (أنظر مثلاً رنكو، ١٩٩٤ب؛ والاس، ١٩٢٦) رغم أن "نوميرو"، أكدت دور والتواصل بين أعضاء الفريق الافتراضي لأسباب واضحة. وبدا من الواضح أن ذلك التواصل قد تنوع داخل كل مرحلة من المراحل الأربع.

القياديون والقيادة
LEADERS AND LEADERSHIP

يكتسب دور القياديين أهمية كبيرة من نواح عديدة. فقد وصفه "ايساسكن" ورفاقه (٢٠٠٠– ٢٠٠١) على النحو التالي: "تبرز تصرفات القيادة عند حل المشكلات الاستراتيجية، وعند اتخاذ القرارات أو عندما يقود تبادل المعلومات إلى أعمال مهمة. وينبغي أن يكون تصرف القيادة واضحًا جدًا بالنسبة للعاملين في المؤسسة، بخاصة في فترات التغيير. وقد يكون القياديون مديرين من المراتب العليا أو مشرفين أو غيرهم ممن يشغلون مناصب رسمية مؤثرة أو ممن يمارسون تأثيرًا غير رسمي على الآخرين. ويؤثر سلوك القيادة بشكل رئيس على مدركات الناس الحسية فيما يتعلق بالمناخ الملائم للإبداع والتغيير" (ص١٧٣). ويتولى القادة، عادة، ضبط المصادر، وتحديد الأدوار في المؤسسة والفريق أو المجموعات (ريدموند ورفاقه، ١٩٩٣).

كما تؤثر أساليب القيادة المختلفة في العمل الإبداعي بشكل ملحوظ. ومن هنا قام "جوني" (Juny, 2000-2001) بمقارنة أساليب القيادة التحويلية transformational وأساليب القيادة التفاعلية transactional، داخل مجموعات العصف الذهني، وعرفت إحدى تلك المجموعات بالمجموعة الاسمية، وتألفت من شخص واحد يعمل بمفرده. وقد وجد "جوني" أن هذه المجموعات الاسمية تتفوق في أدائها على مجموعات العصف الذهني الأخرى، وأن القيادة التحويلية في مجموعات تكون أكثر فعالية من القيادة التفاعلية، لأن القادة التحويليين "يحثّون تابعيهم على استخدام أساليب إبداعية بدلاً من الأساليب التقليدية" (جنغ ٢٠٠٠ – ٢٠٠١، ص١٨١). أما القيادة التفاعلية "فتميل إلى التركيز على عملية تبادلية، وتكافئ تابعيها لقاء إنجاز الأهداف المحددة" (ص١٨٧).

كما أضاف "سوسيك" ورفاقه (١٩٩٨) مزية أخرى إلى القيادة التحويلية وهي أنه قد ينجم عن ميل القادة التحويليين إلى استخدام الإثارة الفكرية وترويج وجهات النظر المختلفة إثارة العمل الجماعي وتسهيل حدوث الإبداع لدى المجموعة" (سوسيك، ١٩٩٨، ص١١٢).

الاتجاهات المؤسسية
ORGANIZATIONAL ATTITUDE

هناك وسيط محتمل آخر يعكس اتجاهات الموظفين داخل المؤسسة (رنكو وبسادور ١٩٩٣). فقد كشف "بسادور" (١٩٩٤) عن نمطين من الاتجاهات المتعلقة بذلك، يعكس أحدهما الانفتاح على الأفكار الجديدة، ويتصل الثاني بالميل نحو الانغلاق المبكر (أي الذي يحدث قبل الأوان). كما كشف "بسادور" و"هاوسدوف" (Hausdoff, 1996) أيضًا عن ثلاثة اتجاهات مؤسسية إضافية، أسمياها "تثمين الأفكار الجديدة" و"القوالب الفردية الإبداعية، و"الانشغال عن استقبال الأفكار الجديدة".

ولعل من الضروري إيلاء انتباه كاف للاتجاهات في أي موقف اجتماعي، بما في ذلك المؤسسات، لأنها تؤثر في السلوك الفعلي (بسادور، ١٩٩٤؛ وبسادور ورفاقه، ٢٠٠٠)، ولأن من السهل تغييرها أو تحويلها. إن الاتجاهات، بطبيعتها، حالات عقلية قصيرة الأمد، أي أنها مؤقتة. فهي على سبيل المثال تختلف عن السمات التي يعتقد أنها مستقرة نسبيًا.

التحليل البَعْدي للعوامل المؤسسية

لاحظنا في موضع آخر من هذا الكتاب، أن أحد أقوى الأساليب نجاحًا في دراسة أي مؤثر على الجهد الإبداعي هو التحليل البَعدي meta analysis. فقد قام "هنتر" ورفاقه (قيد النشر) بإجراء هذا التحليل مستخدمين نتائج ٤٢ دراسة منشورة سابقًا. وكشفت النتائج عن نموذج يتكون من ١٤ بعدًا للمناخ المؤسسي، كما في جدول ١:٥ أدناه. كما وجد أن كل بعد منها يجب أن تتقدمه عبارة "إدراك حسي لـ ...". وهذه الأبعاد تحدد مدركات المناخ النازلة (من الأعلى – إلى الأسفل)، وهي أكثر أهمية من أي مؤشر موضوعي آخر للمناخ.

جدول ١:٥ أبعاد التحليل البَعْدي للعوامل المناخية وتعريفها

البعد		التعريف
١. مجموعة الأتراب الأيجابية.	⟵	يدرك الزملاء وأعضاء الفريق أنهم جديرون بالثقة – تواصل جيد.
٢. المشرف.	⟵	يسمح المشرف بالاستقلالية، ويعزز الأفكار الأصلية.
٣. المصادر.	⟵	المصادر متاحة والمؤسسة مستعدّة لتحديد مواقعها.
٤. التحدي.	⟵	تنطوي الواجبات على قدر من التحدي، ولكنه تحد مرهق.
٥. وضوح المهمة.	⟵	التوقعات والأهداف تشمل العمل الإبداعي.
٦. الاستقلال.	⟵	يعطى الأفراد قدرًا معقولاً من الاستقلالية
٧. التماسك.	⟵	قليل من النزاع وشعور بالعمل الجماعي كوحدة واحدة.
٨. الإثارة الفكرية.	⟵	تشجيع الأفكار، ومناقشتها بطريقة مفيدة.
٩. الإدارة العليا.	⟵	الإدارة العليا تشجع الإبداع.
١٠. المكافآت.	⟵	يكافأ الإبداع بشكل مناسب.
١١. المرونة والمخاطرة.	⟵	غموض العمل الإبداعي وعدم التأكد منه أمور محتملة.
١٢. التوكيد على المنتج.	⟵	يتوقع أن تكون نتائج العمل أصلية وذات نوعية عالية.
١٣. المشاركة.	⟵	يعمل المشرفون والموظفون معًا، والتواصل بينهم شريف ومفتوح.
١٤. التكامل المؤسسي.	⟵	يتمّ التنسيق بين الفرق الداخلية والمصادر الخارجية بشكل جيد.

وقد دلت نتائج هذا التحليل البعدي أيضًا على أن أهم العوامل هي تلك التي تعكس المناقشات البينشخصية الإيجابية، والإثارة الفكرية والتحدّي. أما الاعتراف والمصادر فلم تكن مهمة في التحليل البعدي، على الأقل. وكان الدليل على أهمية الوسطاء أن الإدراكات الفردية كانت مرتبطة بقوة بالمعايير المختلفة للإبداع المؤسسي.

لقد عزز هذا التحليل البعدي الأفكار السابقة المتعلقة بالكلفة التي تؤثر على المناخ المؤسسي وعمل الفريق، وخاصة استنتاجات "هنتر" ورفاقه (قيد النشر) الذين وجدوا أن ضخامة رأس المال قد تخفف من أثر المناخ على الأداء الإبداعي. وقد توصلوا إلى أن ضخامة رأس المال في ضوء الاستثمارات السابقة " قد تحدّ من إمكانية متابعة الأفكار الجديدة، وبالتالي تقيّد... الآثار الوجدانية الناجمة عن المناخ الإبداعي" (ص٢٧). وهذا هو بالضبط ما تنادي به النظرية النفسية الإقتصادية وهو أنه عندما يكون لدينا استثمارات ضخمة، فإننا قد نكون أقل انفتاحًا على الأفكار الجديدة. وهذا الاستنتاج ينطبق على المستويين المؤسسي والفردي على حد سواء.

كما وجد "هنتر" ورفاقه (قيد النشر) أن ظروف التقلّبات الكبرى وضغوط التنافس الشديد وضغوط الانتاج العالي ترتبط كلها بمناخ يمكن أن يثير الإبداع. ولكن أثر المنافسة والضغوط ليس متماثلاً، فهو يتباين تبعًا لأبعاد الإبداع المختلفة.

ومن المحتمل أن تقلّ إنتاجية الشركات والأفراد، وبالتالي تحتفظ بالمصادر، ولكن بمزيد من الإنتقائية. ولذلك يتوقع لها أن تنتج نوعية أفضل وربما منتجات أكثر أصالة وإبداعًا عند مرورها بخبرات الضغوط ومعايشتها لها، حتى وإن كانت منتجاتها أقل بشكل عام.

وأشار هذا التحليل البعدي أخيرًا إلى أن أثر مناخ المؤسسة كان متشابهًا في الثقافات ذات النزعة الفردية والثقافات ذات النزعة الجماعية. ومن ناحية أخرى كانت العلاقات بين المناخ والإبداع في البلدان غير الصناعية أقوى من البلدان الصناعية. وهذه نتائج رائعة، فهي تعكس تحليلاً بَعْديًا حتى مع قلة عدد الدراسات ذات الصلة التي شملتها المقارنة بين الثقافة والتصنيع. ومن الواضح أن "هنتر" ورفاقه لم يدرسوا الثقافات بشكل مباشر، بل كانوا يحللون الدراسات الثقافية السابقة. وكما هو متوقع، فإن نتائج دراسات الثقافات مستمدة من بيانات أقل بكثير من تلك التي تظهر في جدول ١:٥. وهي تنسجم مع كثير من البحوث عبر الثقافية التي سنلخصها في الفصل الثامن. وقد قام "بسادور" ورفاقه (٢٠٠١) بدراسة أثر الثقافة على مناخ المؤسسات واتجاهاتها.

الروح المجتمعية والإبداع
COMMUNITARIANISM AND CREATIVITY

يُذكرنا التحليل البَعدي بأن المؤسسات توجد وتترعرع داخل الثقافات، فهي تشارك المجتمع قيمه، ولا يمكن فهمها دون مراعاة الثقافة والظروف التاريخية والسياسية. والشيء نفسه يمكن أن يقال عن كل أنماط الإبداع. وهذا هو منطلق الروح المجتمعية Communitarianism التي يصفها "سيتز" (Seitz, 2003) كما يلي:

"تقيِّد المؤثرات التاريخية والسياسية والاجتماعية النشاط الإبداعي والتعبير الذاتي الإبداعي في الفنون والعلوم والريادة. كما أن التوزيع المتباين للسلطة والمصادر بين الأفراد والمجتمعات المحلية، وأثر عادة الاهتمام الشخصي في الثقافات الغربية الرأسمالية، يقيِّدان التعبير الذاتي الإبداعي. وهذا يشمل الرقابة السياسية والدينية والتأثير والسيطرة المشتركة، وقيود حقوق الملكية، والقيود الثقافية والاقتصادية. إذ تؤمن "المجتمعية" – وهي مدرسة تفكير سياسي – بأن تعبير المرء عن ذاته يترعرع بشكل أفضل داخل مجتمعات مترابطة تعتقد أن النشاط الإبداعي ينشأ من معنى مجتمعي مشترك تكون لغته المشتركة هي رأس المال الاجتماعي، وليس رأس المال البشري فقط. ولذلك، فإن أي انتاج إبداعي ينبثق عن تزامن فريد بين القدرات الفكرية الفردية، والتنظيم الاجتماعي والثقافي في أي مجال علمي أو فني أو ريادي، وبنية القانون والتشريع، وتوزيع السلطة والمصادر داخل مجموعة معينة أو مجتمع محلي، أو حتى المجتمع الكبير بأسره".

الإبداع الكلي والمجتمع
AGGREGATE CREATIVITY AND SOCIETY AT LARGE

لا بد من قول شيء عن التأثير الاجتماعي العام على الموهبة الإبداعية، وتحديدًا تأثير المجتمع على الطلاقة، لأن ذلك سوف يفسر الفروق بين مختلف البلدان والمدن، (فلوريدا، ٢٠٠٤) على الأقل بالنسبة لما يقدمه كل منها للفئة المبدعة. ويلخص الجدول ٢:٥ ترتيب البلدان، كما يلخص جدول ٣:٥ ترتيب المدن (كان ترتيب الولايات المتحدة الحادي عشر).

جدول ٢:٥ ترتيب البلدان طبقًا لنسب الطبقات المبدعة فيها

١. ايرلندا	٦. إستونيا
٢. بلجيكا	٧. المملكة المتحدة
٣. استراليا	٨. كندا
٤. هولندا	٩. فنلندا
٥. نيوزلاندا	١٠. ايسلاندا

جدول ٣:٥ ترتيب المدن في الولايات المتحدة طبقًا لنسب الطبقات المبدعة فيها

١. اوستن	٦. بورتلاند، أوريغون
٢. سان فرانيسكو	٧. مينابوليس
٣. سياتل	٨. واشنطن – بالتيمور
٤. بوسطن	٩. ساكرامنتو
٥. راليه- دورهام	١٠. دينفر

ويأتي في ذيل القائمة مدن ديترويت، ونورفولك، وكليفلاند، وميلووكي، وغراند رابدز، وممفيس، وجاكسنفيل، وغرينزبورو، ونيو اورلنيز، وبافالو، ولونزفيل.

إن الفئة المبدعة جزء من المجتمع المنشغل بالعمل الإبداعي. وقد عرّف "فلوريدا" (٢٠٠٤) الفئة المبدعة بأنها "مجموعة من الناس لديهم مصالح واهتمامات مشتركة، ويميلون لأن يفكروا، ويحّسوا، ويتصرفوا بشكل متشابه. ولكن هذا التشابه يتحدد أساسًا بالوظيفة الاقتصادية – أي نوع العمل الذي يعتاشون منه" (ص٨). وتشمل الفئة المبدعة الفنانين، والموسيقيين، والمصممين، والمهندسين، والعلماء، وغيرهم ممن ينتجون المعرفة والأفكار. وبطبيعة الحال، فإن هذه الطبقات مهمة جدًا في المجتمع المعاصر، فقد حلوا محل المزارعين والصناع والحرفيين، وعمال الخدمة. ويأتي العاملون في حقل المعرفة على رأس هذه القائمة.

إن تفسير "فلوريدا" (٢٠٠٤) للفروق القائمة بين البلدان وبين المدن يشمل: التكنولوجيا، والموهبة والتّسامح. ويعتبر التسامح قضية اجتماعية بحتة، ويعني تسامح المجتمع (أو مجموعة من المواطنين، في مدينة معينة) مع التعدد والاختلاف. وقد أكّد سمة التسامح كل من "ريتشاردز" (١٩٩٧) ورنكو في نقاشهما للمؤثرات التربوية على الإبداع في المدارس. وهناك أيضًا أفراد مبدعون قد يكونون مختلفين عن غيرهم ويحتاجون إلى التسامح، لأن التسامح إحدى الصفات المتجذرة لدى المبدعين؛ فهم أصيلون، مما يعني أنهم مختلفون. وهذا قد يسبب وجود المشكلات في مواقف اجتماعية كثيرة، خاصة عندما يقترح المبدع تغيرات على ما هو قائم، كما يفعلون غالبًا. وقد، لاحظ "داسي" و"لينون" (Dacey and Lennon et al. 1998)، في الاتجاه ذاته، أن "التسامح يتيح فرصًا أكثر لظهور النتاجات الإبداعية، لأن تقدير التنوع والتعدّد يسّهل التوصل إلى عدد أكبر من المنتجات وقبولها" (ص٢٥١).

رأس المال البشري والطبقة المبدعة
HUMAN CAPITAL AND THE CREATIVE CLASS

قال "جيلفورد" (Guilford, 1950) منذ أمد بعيد "إن الإبداع مصدر طبيعي". وبعد ٤٠ سنة وصف "روبنسون" و"رنكو" (١٩٩٢ب، ١٩٩٥) الإبداع بأنه "رأس المال البشري"، فكتبا يقولان:

"إن نظريتنا تقوم على مفهوم القدرة الإبداعية الكامنة كعنصر من عناصر رأس المال البشري. إن هذا النموذج يفترض وجود قدرة إبداعية كامنة لدى كل فرد، وذلك كنتاج لبعض المواهب الطبيعية الأولية التي تستند إلى أساس من الوراثة والبيئة، وعلى استثمارات يقوم بها الأشخاص في اكتسابهم أنماط التفكير الإبداعي. ويصف هذا النموذج العملية التي حدد الأشخاص من خلالها مقدار تلك الاستثمارات وشكلها. كما يوضح أن هذا القرار يعتمد على عدد من العوامل الخارجية والمرونة. إن الاستثمار الذي يضعه الأشخاص في قدراتهم الإبداعية الكامنة يشبه في أوجه كثيرة الاستثمار في التعليم الرسمي. وبذلك فهو يستند إلى اعتبارات كلفة الاستثمار (بما في ذلك الكلفة النفسية و الزمنية)، والفوائد المرجوة للفرد التي تتمثل في تعظيم قدرته الإبداعية الكامنة. ومن الممتع أن التمييز بين القدرة الإبداعية الكامنة والتعليم الرسمي يمكّن هذا النموذج من التنبؤ بوجود بعض الفروق المهمة في إقدام الأفراد على الاستثمار في هاتين الصورتين من رأس المال البشري... إن رأس المال البشري يعني المهارات الخاصة والمحددة التي تدخل في العملية الانتاجية. وهكذا، فإن رأس المال البشري نمط عام يمكن أن يشمل ميزات وسمات خاصة متعددة ومتباينة. إن مناقشة رأس المال البشري تركز على التعليم الرسمي، ومهارات الوظيفة، ولكن لا بدّ من الاعتراف بأن القدرة الإبداعية الكامنة مكون من مكونات رأس المال البشري لدى الفرد".

واستطرد "روبنسون" و"رنكو" في وصف تأثير عوامل العرض والطلب على الاستثمار في المواهب الإبداعية. والأمر الأكثر صلة بفكرة المؤثرات الاجتماعية هو فكرتهما الخاصة بسوق الإبداع، وأثر الطلب، مما يقود إلى مزيد من الاستثمار في القدرة الإبداعية الكامنة، وإلى تزايد العرض من المبدعين تحديدًا. يقول "فلوريدا" (٢٠٠٤) في هذا الاتجاه:

"الإبداع البشري هو المصدر الاقتصادي المطلق، ذلك لأن القدرة على إبداع أفكار جديدة وأساليب أفضل لعمل الأشياء هو ما سيرفع، في نهاية المطاف، من مستويات الإنتاج، وبالتالي من مستويات المعيشة. فقد اعتمد التحول الهائل من عصر الزراعة إلى عصر الصناعة بطبيعته على المصادر الطبيعية، وقوة العمل، ثمّ أدى في نهاية المطاف إلى ظهور مجتمعات صناعية عملاقة... وما يزال التحول الحالي يتقدم بخطوات أكبر وأقوى... وهو يقوم أساسًا على الذكاء البشري، والمعرفة البشرية والإبداع البشري" (ص١٣).

وقد وجد "فلوريدا" (٢٠٠٤) أن أقل من ١٠٪ من الأمريكيين كانوا في عام ١٩٩٠ منخرطين في واحد من هذه المجالات، ولكن هذه النسبة ارتفعت هذه الأيام إلى حوالي ٢٠٪ من السكان. إن لدى ايرلندا، على سبيل المثال، ٣٠٪ من هؤلاء المبدعين المساهمين في الاقتصاد الوطني. وتأتي الولايات المتحدة في مقدمة بلدان العالم من حيث الإنتاج الاقتصادي الشمولي للفئة المبدعة الذي يقدر بحوالي ١,٧ ترليون دولار؛ وهذا يساوي القسمين الرئيسيين الآخرين من العمالة (أي الخدمة والتصنيع) أو يزيد عليهما.

ومن الواضح أن الفئة المبدعة تعتمد كثيرًا على مجموعات أخرى، وأفراد آخرين، لاسيما المجموعات التي وصفها "فلوريدا" (٢٠٠٤) بأنها تنتمي إلى قطاع الخدمات. ويبدو أن "فلوريدا" يرى أن كثيرًا مما يجب علينا فعله لتحقيق القدرة الإبداعية الكامنة يعتمد على السماح للأفراد الذين ليسوا حاليًا ضمن الفئة المبدعة بأن يستخدموا إبداعهم بشكل مثمر. دعنا نذكر هنا بعض الأمثلة:

يصف "فلوريدا" كيف أن عمال تنظيف المكاتب، وعمال توصيل الخدمات، وغيرهم ممّن يعملون في اقتصاد الخدمات أو يمثلون قطاعًا معينًا في مجتمعاتنا، يمثلون "البنية التحتية لعصر الإبداع" (ص١٥). ويذكر فلوريدا أيضًا مجالات إبداعية أخرى، ليس بالضرورة في مجال إبداع الأفكار أو إنتاج المعرفة. فهو يرى أن أعمال البناء، والبستنة، والعمل في صالونات قص الشعر أو في المنتجعات السياحية كلها أعمال إبداعية. وهو يرى أيضًا أننا بحاجة إلى أن نكرم هذه المجموعات ونقدر إبداعها، تمامًا كما هو الحال في مجال اقتصاد الخدمات.

إن لهذه الأفكار تضمينات عملية عديدة، فقد أوضح "روبنسون" و"رنكو" (١٩٩٢ب و١٩٩٥)، كما هو متوقع، أنه لا بد من تخفيض الكلفة مقابل الإبداع (التخفيف من الوصمات، مثلاً)، وأنه لا بد من رفع الفوائد. وأشار "فلوريدا" (٢٠٠٤)، ضمن هذا التوجه، إلى مزيد من التسامح. وهذا يشبه التخفيف من الوصمة، والكلفة الناجمة عن كون الفرد مبدعًا.

المربع ٣:٥

المؤشر البوهيمي

The Bohemian Index

ترى نظريات المؤثرات الاجتماعية أنه ينبغي إنقاص الكلفة التي يدفعها الفرد المبدع (روبنسون ورنكو ١٩٩٢ب، و ١٩٩٥)، وأن أحد أساليب التخفيف من هذه الكلفة هو أن نتسامح مع التعدد والتنوع، لأن هذا وحده سيتيح للمبدعين فرصًا أكثر للتعبير عن أنفسهم، ومشاطرة أفكارهم مع الآخرين. كما سيكون لذلك نتائج أخرى، إذ أن أحد مؤشرات التسامح يعتمد، ولو جزئيًا، على عدد الأفراد المرحين والمبتهجين في المجتمع، (وهذا بالطبع أمر يعتمد على النمذجة وعلى حجم المجتمع). كما أن التسامح يدعم الأدباء والكتاب، والموسيقيين والفنانين، وغيرهم من الفئات المبدعة. وقد عرض "فوريدا" (٢٠٠٤) نسبًا من تلك المهن الإبداعية في كتابه. "المؤشر البوهيمي".

الخلاصة

ناقشنا في هذا الفصل الطرق العديدة التي تؤثر بها العمليات والبنى الاجتماعية على القدرة الإبداعية الكامنة والأداء الإبداعي. ولم نذكر إلا النزر اليسير عن الاتجاه الآخر لهذا التأثير، حيث يؤثر الإبداع في البنى والعمليات الاجتماعية، لكننا ألمحنا إلى ذلك عند مناقشة المؤسسات. ولكي نكون دقيقين، لا بد أن نعترف بهذا التأثير ذي الاتجاهين، حيث تؤثر العوامل الاجتماعية في الإبداع، ويؤثر الإبداع في المواقف الاجتماعية. فهذا التأثير ذو اتجاهين، وهو متضمن في حقيقة ضرورة تنظيم المؤسسات بحيث تعزز العمل الإبداعي. والحقيقة أن هذه المؤسسات باتت تستجيب إلى حاجات المبدعين الخاصة والعملية الإبداعية. ولا ننسى هنا مفهوم الفئة المبدعة الذي وصفناه آنفًا، إذ أنه يؤثر في المجتمع بطرق متعددة، ولكنه يعد نتيجة من نتائج الفرص والأسواق المجتمعية (فلوريدا ٢٠٠٤؛ روبنسون ورنكو، ١٩٩٢ب، ١٩٩٥). وهناك أمثلة أخرى للإبداع في الفصل السابع، حيث سنناقش حالات مبدعين بارزين كثيرين اشتهروا بمدى تأثيرهم القوي في المجتمع.

المربع ٤:٥

إعادة البناء المعرفي
Cognitive Restructuring

تفسر لنا إعادة البناء المعرفي كيف يتكون الاستبصار لدى الناس، الأمر الذي يجعله يبدو كعملية مفاجئة (غروبر، ١٩٩٨). وقد تحدث تبعًا لذلك، عملية إعادة تنظيم داخلية للفكر، وهو ما يدعى غالبًا "إعادة البناء"، لأن التغيرات تحدث فعلاً في البنى المعرفية (كالمخططات العقلية والمفاهيم، والنصوص، والقوالب). إن إعادة بناء معرفي من نوع آخر يتيح للناس فرصة تغيير وجهات نظرهم قصدًا؛ الأمر الذي يسبب تقليص التوتر، لأن التوتر مجرد مسألة تفسير، وليس نتيجة مباشرة لخبراتنا، فخبراتنا لا تؤثر في سلوكنا إلا بعد أن نفسرها نحن. إن تقليص التوتر بإعادة البناء المعرفي يتطلب أن يراقب الفرد تفسيراته مراقبة مقصودة، ويغيرها بشكل ما بحيث يدرك أن الشيء السابق المسبب للتوتر أقل ضررًا وأقل إثارة مما كان يعتقد. وهناك بطبيعة الحال وسائل أخرى لتقليص التوتر. فمن المفيد مثلاً أن تسترخي، وتمرح، وتراقب تفسيراتك للخبرات.

إن فكرة إعادة البناء المعرفي القصدية تنطبق بشكل واسع على العوامل الاجتماعية التي تؤثر في سلوكنا الإبداعي. وقد يكون بإمكاننا تقليص آثار عمليات القمع إلى الحدّ الأدنى من خلال تغيير طريقة تفكيرنا. وقد يتبادر إلى الذهن أن التفكير الإبداعي في هذه العمليات القمعية سوف يضمن عدم تقويضها لتفكيرنا الإبداعي.

لقد طرحنا سابقًا في هذا الفصل أن منظوري التأثير الاجتماعي والمؤسسي كانا مفيدين في تطوير الإبداع، لكننا وجدنا شيئًا من التناقض، ذلك أن العوامل الاجتماعية هي في الغالب ذاتية داخلية؛ وقد تكون بينشخصية، على سبيل المثال، أو بيئية، فتكون عندئذ خارج سيطرة الفرد. ومع ذلك، فإن كلاً منهما يمكن ضبطه فعلاً وهذا يعود في جزء منه إلى ما قلناه سابقًا عن التفاعل بين الشخص وبيئته، والمعالجات الهابطة تحديدًا، إذ أن هناك سلوكات قليلة جدًا تكون انعكاسية، سواء كانت معرفية أم غير ذلك. كما أن هناك سلوكات قليلة جدًا لا إرادية. أما معظم السلوكات فتتوسطها ميولنا التفسيرية والإدراكية؛ وهذا يعني أن كل واحد منا يمتلك قدرًا كبيرًا من السيطرة والتحكم، حتى على تأثير الناس الآخرين، وعلى تأثير البيئة.

وعلى المجتمع بأسره أن يقيّم كيف نستثمر مصادرنا. فعلى سبيل المثال، دعنا ننظر في استثمار (أو عدم استثمار) القدرة الإبداعية الكامنة، وكيف أن تلك الاستثمارات تختلف عن الاستثمارات في التعليم الرسمي. فهناك فوائد واضحة للتعليم الرسمي تشمل القراءة والكتابة والمهارات الرياضية، ومهارات التفكير الناقد. وهذه مهارات مألوفة لدى خريجي معاهد التعليم الرسمي. ويستطيع صاحب العمل أن يفترض أنه سيوظف شخصًا يقرأ ويكتب، وقادرًا عقليًا إذا استثمر مصادر مؤسسته في خريجي المدرسة الثانوية أو الجامعة. ولكن ماذا سيكون عليه الحال لو أن هذا الشخص الذي سيصبح موظفًا كان قد استثمر المدة الزمنية نفسها في تنمية قدرته الإبداعية الكامنة بدلاً من استثمارها في التعليم الرسمي؟ ستكون الفوائد أقل وضوحًا، وأقل وثوقًا بها. ولذلك فإن صاحب العمل يجازف مجازفة كبيرة إذا استثمر في ذلك الموظّف؛ فصاحب العمل عادة لا يفضل تلك المجازفات، فلا يقوم بالاستثمار في أشخاص (أو أي أشياء أخرى) محفوفة بالمخاطر. فكان من المتوقع، تبعًا لذلك، أن يكون هناك استثمار في التعليم الرسمي أكثر بكثير مما هو في القوة الإبداعية الكامنة.

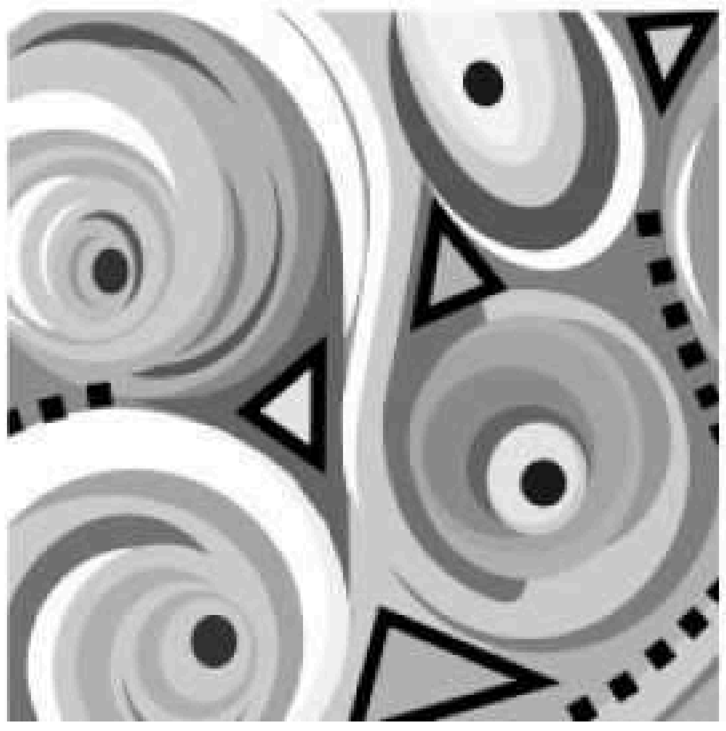
ولا بد من تقليص الكلفة التي تترتب على الإبداع، مع زيادة موازية في الفوائد التي تمنح لقاء السلوكات الإبداعية التي قد تأخذ صورة حوافز مختلفة الأنواع. فربما يحتاج ذلك الموظف إلى أن يضع في اعتباره رؤية طويلة الأمد، وفوائد بعيدة المدى للأفكار الإبداعية. وقد لا تجني الاستثمارات ربحًا سريعًا في الغالب، وبالتالي، فإنها تبدو غير مجزية في المنظور قصير المدى. وقد تكون هذه مشكلة سياسية أيضًا، لأن الحكومة غالبًا ما تتخذ قراراتها في ضوء الحاجات العاجلة والملحة.

ولتبسيط ذلك نقول إن الفرد الذي يتسلم إدارة مؤسسة لمدة ٤ سنوات فقط، قد يقضي هذه المدة الزمنية في صنع القرارات والتعامل معها، وبالتالي قد يقلل من شأن فوائد الاستثمار المحتملة طويلة المدى في القدرة الإبداعية الكامنة.

وهناك إجراءات كثيرة لتحقيق الأهداف قصيرة المدى. فهناك، على سبيل المثال، أساليب إبداعية لحل المشكلات الملحّة ذكرنا كثيرًا منها في الفصل السادس. وهناك برامج تناسب المدارس أيضًا (أنظر الفصل السادس). ويستطيع المربون، بكل بساطة، أن يوفروا فرصًا للعمل الإبداعي، وأن ينمذجوا السلوكات الإبداعية، وأن يعززوا الجهود الإبداعية. أما الأهداف طويلة الأمد، فهي أيضًا ضرورية. فلو غرسنا الإبداع في الطلبة الصغار، فإنهم سيصبحون في مدى ١٥ - ٢٠ سنة أشخاصًا مبدعين ومؤثرين في القوة العاملة المنتجة.

ولا يكفي أن يكون الإبداع أحد مكوّنات البرامج الخاصة بالأطفال المبدعين والموهوبين. فقد أشار "وولبرغ" و"ستوريها" (Walberg & Sturiha 1992)، إلى أن من الأهمية بمكان إصدار قرارات تخصص مصادر للإبداع، وتدعمه عند جميع الأطفال. ولعلّ الفائدة الكبرى المرجوة في هذا السياق تنبع من الجهود التي تنمي القدرة الإبداعية الكامنة.

الفصل السادس



المنظور التربوي
Educational Perspectives

"عندما أعيد النظر في كل التفاهات التي تعلمتها في المدرسة الثانوية، فإني اتعجب كيف أقدر على التفكير"
(المغني بول سالمون –من مجموعة تشروم كودا)

"لقد تعلمنا من أسطوانة مسجّلة لمدة ثلاث دقائق أكثر مما تعلمناه في المدرسة"
(المغني بروس سبرنغستين –اغنية ولدت في الولايات المتحدة)

المنظم المتقدم

رفع مستوى الخيال والمهارات الفنية.
التحليل البعدي.
نظريات المعلمين الضمنية.
الخبرة في التعليم استثمار.
البيئة الصفية.
التساهل مقابل ما يشبه جو الاختبار.
التوجه نحو الأداء.
نظريات التعلم.
تفريد التعليم.
تحمل الفعالية الذاتية.
الطلاب الاستثنائيون.
الطلاب الأقل حظًا.
الطلاب الموهوبون.
البيئة الصفية.

Advanced Organizer

- Enhancing Imagery and Artistic Skills
- Meta-analyses
- Implicit Theories of Teachers
- Experience in Teaching as Investment
- Classroom Environment
  - Permissive vs. Test-like
  - Performance-oriented
- Learning Theories
  - Personalized Instruction
  - Self-Efficacy Tolerance
  - Exceptional Students
    - Disadvantaged
    - Gifted
- The Classroom Environment
- Teachers

المعلمون.

نمذجة الإبداع في الغرفة الصفية.

الطالب المثالي.

المعلومات والإبداع.

المعلم الخاص والتعليم غير الرسمي.

التعزيز.

التكتيكات.

إسكات الأصوات.

تعليم الكبار.

النظرة الانسانية لتنمية الإبداع.

Modeling Creativity in the Classroom

The Ideal Student

Information and Creativity

Mentors and Informal Education

Enhancement

Tactics

Squelchers

Education of Older Adults

The Humanistic View of Enhancement

مقدمة
INTRODUCTION

يلخص الجزء الأول من هذا الفصل المنظور التربوي بشأن الإبداع، بينما يركز الجزء الثاني على نظريات التعلم وتوصياتها بصدد التعليم وتعزيز الإبداع. بمعنى أن الجزء الأول يتناول الجوانب العامة للتعليم بما في ذلك البيئة الصفية، والمعلم، بطبيعة الحال، ويركز الجزء الثاني بشكل أوسع على عملية التعلم التي تستخدم غرفة الصف مكانًا لها. لكن التعليم غالبًا ما يتم على نحو غير رسمي، أي خارج غرفة الصف.

تنتشر نغمة تشاؤمية في كثير من البحوث العلمية، وهذا أمر سيئ وغير عادل، وإن كان مفهومًا إلى حد ما، مثل االقول: "لقد تخلفت الولايات المتحدة في مجالات إبداعية كثيرة" (فلوريدا - ٢٠٠٤)، هذا الحكم غير عادل نظرًا إلى أن الإبداع هدف تربّوي صعب التحقيق (روبنسون و رنكو، ١٩٩٥). ولعل من الأيسر علينا تصميم منهاج عام، كالرياضيات مثلاً، من أن نصمم منهاجًا خاصًا بالفنون. وعمومًا، فإن الإبداع عملية ذاتية فردية، بينما تقوم جميع الأنظمة التربوية على تعليم مجموعات كبيرة. فأين المجال المناسب للتعبير الذاتي في غرفة صفية تضم ٤٠ طالبًا؟

إن التعليم التقليدي كثيرًا ما يعيق إبداع الطلاب، لأن الإبداع، قد يتطلب على سبيل المثال تفكيرًا غير عادي، واستقلالاً ذاتيًا. وهذه، وغيرها من متلازمات الإبداع الأخرى (سنتناولها بالتفصيل فيما بعد) هي التي قد تجعل عمل المعلم صعبًا للغاية. ولكي نبسط الأمر نقول إن المعلمين يميلون إلى الاعتقاد بأن الطالب المثالي مؤدب، ويحافظ على المواعيد، وتقليدي، وأي شيء آخر ما عدا عدم الامتثال للكبار (راينا، ١٩٨٠؛ تورانس ١٩٦٣٠ أ). وهذا صحيح، رغم أنهم يدعون أنهم يولون الإبداع عناية كبيرة (Dawson et al. 1999; westby & Dawson, 1995)، فهم بلا ريب يحترمون الإبداع بالمطلق؛ ولكن ليس عندما يكونون في حجرة صفية تضم ٣٠ طالبًا أو أكثر، ممتلئين بالطاقة والعنفوان.

ومما يعقد الأمور أن الإبداع لا يمكن التنبؤ به، فليس كل الأشخاص غير التقليديين ينجزون أشياء إبداعية رفيعة. فقد لا تكون متماشيًا مع التقاليد، ولكنك غير مبدع. إن عدم القدرة على التنبؤ تشكل معضلة كبرى بالنسبة للتربويين. ومع التوكيد الحالي على المساءلة، فإن المربين لا يملكون الوقت الكافي للاستثمار في منهاج قد لا يعطي مردودًا. وقد يسهل علينا أن نتفهم هذه المشكلة إذا نظرنا إليها كمشكلة استثمار في قدرات الطلاب الإبداعية (انظر المربع ١:٦).

وهناك أيضًا سمة أخرى تلصق أحيانًا بالإبداع. ففي الطرف الأبعد توجد "جدلية العبقري – المجنون" (انظر الفصل الرابع)، التي ترى أن لدى العباقرة (أو على الأقل العباقرة المبدعين) نزعة نحو التخريف. وفي الطرف الأدنى يأتي النموذج المقلوب عن المبدعين، من أنهم شاذّون وغريبو الأطوار. وفي أقل الأحوال، هناك عدم تطابق بين الشخصية المبدعة و "الطالب المثالي" (تورانس، ١٩٩٥)، كما قدمنا سابقًا. فإن كانت هناك سمة مرتبطة بالإبداع، فإنه سيصعب على التربويين (أو الآباء) أن يفعلوا أشياء تؤدي إلى حفزه. وفي الحقيقة ينبغي للتربويين أن يفعلوا ثلاثة أشياء على الأقل، إذا أرادوا تعزيز الإبداع لدى طلابهم (رنكو، ١٩٩١ب):

(١) توفير فرص للأطفال لممارسة التفكير الإبداعي.

(٢) تثمين تلك الجهود التي يبذلها الأطفال وتقديرها.

(٣) نمذجة السلوكات الإبداعية نفسها.

المربع ٦:١

اقتصاديات التعليم

Economics of Education

تعد النظرية النفسية الاقتصادية من أحدث نظريات الإبداع. وهذه قد لا تبدو كما تطبق مباشرة في التعليم، ولكنها فعلاً تساعد على توضيح الحاجات المطلوبة في حجرة الصف، ولماذا نواجه مشكلات في تصميم التعليم الذي يعزز الإبداع. خذ مثلاً فكرة الأهداف التربوية. يمضي المربون وقتًا طويلاً في المدرسة. وهناك مصادر كثيرة، وهناك مسؤولية كبيرة في مدارس اليوم، أو على الأقل في الولايات المتحدة. ويعني هذا كله أنه لا بدّ للمنهاج من مردود واضح. لكن الإبداع ليس له مردود؛ لأنه يعتمد غالبًا على حافزية الطالب الذاتية والتعبير الذاتي. يضاف إلى ذلك أن التفكير الإبداعي أصيل، وبالتالي فالمعلم لا يعرف النتيجة سلفًا إذا عرض على طلابه مهمة مفتوحة تتطلب منهم تفكيرًا إبداعيًا. وتتمثل إحدى تلك المشاكل في أن الفوائد المرجوّة غير مؤكدة، وبالتالي يصعب تبرير الكلفة (أي استثمار الوقت).

دعنا نفكر في القضية على النحو التالي: لو كنت ربّ عمل، وتودّ أن تفاضل بين شخصين متقدمين للعمل لديك، فأيهما تختار؟ فأحدهما، مثلاً، يحمل شهادة من جامعة صغيرة، وكان قد استثمر ٤ سنوات من عمره لتطوير مهارات تقليدية (لغوية، أو رياضيات)؛ بينما كان الآخر قد استثمر المدة الزمنية نفسها في تطوير قدراته الإبداعية الكامنة. ففي الحالة الأولى، أنت تعرف ما سوف تحصل عليه، ولكن في حالة المتقدم المبدع، يصعب عليك أن تعرف ما ستحصل عليه. إن الإبداع يشبه ذلك؛ إنه سلعة لا يمكن التنبؤ بجدواها.

فكيف يمكن إنجاز أيّ من هذه الأشياء الثلاثة إذا كانت هناك وصمة مرتبطة بالإبداع؟ ويمكن أن يقال الشيء ذاته عن الآباء ومدى تأثيرهم في أطفالهم، فهم أيضًا مطالبون بتوفير فرص لأطفالهم، وتعزيز ذلك، وتوفير نموذج إبداعي لهم. وينطبق كثير مما بُحث في هذا الفصل على التربية الأبوية الجيدة، والتعليم غير الرسمي، إضافة إلى التعليم الرسمي. لذا فإن عددًا من عناوين هذا الفصل تصلح خارج حجرة الصف أفضل من داخلها. وهذا يصدق أيضًا على فكرة الخبرة المثلى.

يعزز التعليم الرسمي وغير الرسمي المواهب الخلاقة، ويستطيع الآباء والمعلمون تحديدًا أن يضمنوا تحقيق القدرات الإبداعية الكامنة عند الأطفال (والبالغين أيضًا). وبطبيعة الحال، يصدق هنا كل ما قيل عن القدرة الكامنة في الفصلين

الثالث والتاسع؛ فهناك حدود وراثية، وهي أساسًا ثابتة (على الأقل حتى حصول التقدم في هندسة الجينات، وإلى أن نحلّ القضايا الأخلاقية المتعلقة بذلك). ولكن الأهم من ذلك، هو المدى الذي توفره الحدود الجينية الوراثية التي يجب أن ينظر إليها على هذا النحو، كقدرات كامنة للإنجاز والنمو، وليس حدودًا لهذه القدرات. إن لدى كل تلميذ قدرة كامنة على التعبير الإبداعي. فماذا على التربية والتعليم أن تفعلا إذن؟

الطالب المثالي
THE IDEAL STUDENT

كانت إحدى القضايا التي أثرناها آنفًا هي "الطالب المثالي"، فمن هو هذا الطالب المثالي بالتحديد؟ وهل يفضل المعلمون الطلاب غير المبدعين؟

لقد وجد تورانس (١٩٧٢) أن المعلمين يفضلون الطلاب الملتزمين بالمواعيد والمؤدبين، والذين يقومون بواجباتهم. فعدم الامتثال يعد مشكلة كبرى. وفي الحقيقة إن كثيرًا من الصفات المرتبطة بالإبداع (انظر الفصل التاسع)، بما في ذلك الاستقلال، وعدم التقليد، وعدم الامتثال، هي نقيض تام للصورة النموذجية للطالب المثالي. لقد وجد كروبلي (Cropley, 1992) ورainا ورainا (١٩٧١) بعد تفحصهم للثقافات المختلفة، مؤشرات على أن المعلمين ينظرون إلى سلوكات الطلاب المبدعين وسمات شخصياتهم نظرة سلبية. وهناك نظرات مشابهة وردت عن الوالدين (راينا، ١٩٧٥؛ سنغ، ١٩٨٠).

وقد قارن "غيتزلز" و"جاكسون " (Getzels & Jackson, 1962) مستوى الذكاء المرتفع لدى الطلاب المبدعين والطلاب المتفوقين، وتوصلا إلى أن:

"البيانات واضحة تمامًا. فالمجموعات ذات الذكاء المرتفع تتميز بأنها مرغوبة أكثر من متوسطي الذكاء، بينما المجموعة ذات الإبداع الأعلى ليست مرغوبة. ومن الواضح أن جاذبية المراهق كطالب ليست مرتبطة بمنجزاته الأكاديمية فقط. ومع أن أداءهم المدرسي كان متساويًا، فإن الطلاب ذوي الذكاء المرتفع مفضلون لدى معلميهم على الطلاب متوسطي الذكاء. أما الطلاب المبدعون فلم يكونوا مفضلين عند معلميهم. وهذه النتيجة مذهلة، لأن العكس ينبغي أن يكون هو الصحيح. هنا طالب لديه ذكاء مرتفع ويعمل في المدرسة ما يتوقع منه فقط، وهناك طالب آخر متوسط الذكاء مبدع إبداعًا متميزًا – ويعمل في المدرسة بشكل أفضل مما يتوقع منه. ومع ذلك، فالأول وليس الثاني هو المحبوب لدى معلميه "كاتيل وبوتشر" (Cattell & Butcher, 1968, pp. 267–268).

لكن الوضع ليس بالسوء الذي تظهره هذه النتائج. فهناك نتائج إيجابية وردت في أبحاث ثوماس وبيرك (Thomas & Burke, 1981)، حيث اختبرا احتمال تفضيل المعلمين للمهارات الأكاديمية على المواهب الإبداعية عند الطلاب. وكانا مهتمين بقضية الانفتاح، واحتمال أن الصفوف التي تتمتع بالمرونة ولا تقوم على نظام صارم تقود إلى التفكير الإبداعي أكثر من الصفوف ذات النظام الصارم أو الصفوف التقليدية. لقد كان هذان الباحثان على وعي بحقيقة أن الانفتاح والإبداع يصعب تشكيلهما ودراستهما. وكانا حريصين بوجه الخصوص على تجنب الانقسامات الثنائية بين المجموعات المنفتحة والمغلقة، لذا جاء تنبؤهما بأن قدرًا متوسطًا من الانفتاح سيفضي إلى الإبداع. ولهذه الرؤية معنى واضح في ضوء الأدلة المتوافرة لصالح التأثير الأقل في الإبداع (رنكو وسكاموتو، ١٩٩٦). وقد فصّل كروبلي (١٩٩٢) في مشكلات تتعلق بالصفوف شديدة التنظيم، والصفوف غير المنظمة تمامًا. وكما ذكر توماس وبيرك، فإنه ينبغي أن يتوافر في الغرف الصفية "توكيد مزدوج على كل من اكتساب الحقائق، وسبل التعبير الذاتي... من أجل توفير البيئة المثلى للنمو والقدرة الإبداعية" (ص١١٥٤). وقد لا تكون المسألة بهذا المعنى مسألة رفع المستوى إلى الحد الأمثل، بقدر ما تكون السماح بالتنظيم الرسمي في بعض المهام، وعدم السماح به في مهام أخرى.

لقد درس "توماس وبيرك" بضع مئات من الأطفال من ست مدارس تمثل تسع بيئات مدرسية مختلفة، وتراوحت أعمار الأطفال بين ٦ و ٧ سنوات. وجمعت البيانات عن الأطفال وعن معلميهم وآبائهم. وقام أربعة أشخاص بتقييم المدارس بناءً على عشرة أبعاد (تمّ تحديدها في بحث سابق لهما). وبعد ذلك، صنّفت المدارس إلى غير رسمية، أو متوسطة الرسمية أو رسمية، وذلك بحسب مقياس الرتب المركبة. كما تمّ تقييم قدرة التفكير الإبداعي لدى الأطفال، باستخدام اختبارات تورانس الرقمية، التي قدرت درجاتها بناء على خمسة مؤشرات تمثل الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتطوير أو التحسين (إضافة عدد الأفكار اللازمة لاستكمال فكرة رئيسة)، وعلامة للغة، وللعناوين التي اقترحها الأطفال لرسوماتهم الخاصة. كما قام المعلمون بتقييم الأطفال باستخدام سلم تقدير السلوك الذي وضعه والاتش وكوغان (Wallach & Kagan, 1965)، الذي يتطلب تسعة تقديرات عن كل طفل، ويركز أساسًا على التكيف الصفي. كما قام الآباء أيضًا بتعبئة اختبار تفكير تباعدي وقدموا تقييمًا لأطفالهم مستخدمين "قائمة الطفل المثالي".

المربع ٦:٢

الفروق الجنسية في الإبداع

Sex Differences in Creativity

وجد توماس وبيرك (١٩٨١) أن بعض الصفوف أفضل من غيرها في تعزيز مهارات التفكير التباعدي. ولا غرو في ذلك، فإن جنس التلميذ عامل وسيط في تعديل أثر البيئة المدرسية. وألمح هذان الباحثان إلى أن البنات، في عينتهما، ربما كنّ أكثر حساسية للتأثيرات المدرسية من الأولاد.

ولا شك أن التقارير الخاصة بأثر الفروق الجنسية في التفكير الإبداعي متمازجة وغير واضحة؛ فبعض الأبحاث وجدت فروقًا، وبعضها لم يجد أي فرق (انظر باير Baer، غير منشور). أما من الناحية التاريخية، فقد كانت هناك فروق جنسية، لكنها عكست الفرص المتاحة للأولاد وللرجال مقابل فرص الإناث. ولعل الأهم من ذلك أنه رغم وجود بعض الفروق، إلا أن لدى كل من الأولاد والبنات مدى "واسعًا من القدرات الكامنة. ولو ركزنا على متوسط الأداء، لأصبح بالامكان ملاحظة الفروق. ولكن إذا نظرنا إلى مدى القدرات الكامنة بأكمله عند جميع الطلاب، فإن معظم ما نراه هو التداخل. ولعل من الأنسب للتفكير الإبداعي النظر إلى الأندروجينية النفسية" (انظر الفصل التاسع). وهذه صفة عامة يتصف بها الأولاد والبنات، (والرجال والنساء). وهي تعزز التفكير الإبداعي أفضل من السلوكات المنمذجة والمقولبة لكل من الذكور والإناث (هرنغتون ورفاقه، ١٩٨٣)

ركزت الأبعاد العشرة التي استخدمت في تقديرات هذه المدارس على اكتساب الحقائق، وتمايز الموضوعات أو اندماجها، والتحصيل الأكاديمي، وطرائق التقويم، والسماح بالتعبير الفني اللغوي، والاعتراف بذلك، والأولوية المعطاة للوعي بالذات، وتقويم علاقات الإشراف، ونظام إتخاذ القرار، وتطبيق القانون والنظام، ومدى السلوكات الفردية والجماعية المسموح بها في غرفة الصف.

كانت نتائج هذه الدراسة مدهشة، من حيث أن المعلمين الذين شملتهم الدراسة لم يروا أن الأطفال المبدعين كانوا ضعيفي التكيف. كما كانت هناك فروق جنسية على درجة من الأهمية. لقد دعمت هذه النتائج جزئيًا فرضية المستويات المتوسطة للبنى الرسمية في غرفة الصف. وشعر "توماس وبيرك" بوجود ارتفاع في مستوى التفكير التباعدي في الغرف الصفية ذات البنى التنظيمية غير الرسمية والمتوسطة، واقترحا أن عدم التماثل بين نتائجها – كالتي تبين أن المعلمين يقدرون التلاميذ المبدعين – ربما يعكس الاعتماد على اختبارات التفكير التباعدي غير اللفظية. وهذه النقطة ترتبط ليس فقط بالنقاش حول الواجبات المدرسية (أي المهام التي تسهل التفكير الإبداعي)، بل أيضًا بالنظريات المعرفية المتعلقة بالتفكير الإبداعي.

المربع ٦:٣

المهام الإبداعية والواجبات المدرسية
Creativity Tasks and Assignments

ما هي أفضل المهام التي تستثير التفكير الإبداعي؟ أجاب عن هذا السؤال "توماس وبيرك" (١٩٨١) بالقول: " من الممكن أن تكون مهام التعبير الإبداعي غير اللفظي في غرفة الصف مقبولة لدى المعلمين أكثر من الإبداع اللفظي، وأن صفات الشخصية التي تتوافق مع الإبداع الرقمي قد تكون أكثر توافقًا مع قيم المعلمين وتوقعاتهم الصفية" (ص١١٦١)، وقد أيّد فكرة التمييز بين المهام اللفظية وغير اللفظية كل من "ريتشاردسن" (١٩٨٦) ورنكو وألبيرتو (١٩٨٥)، إذ أعتمد "ريتشاردسن" على نظرية العاملين، وهما العامل اللفظي، والعامل غير اللفظي. وهذا تمييز مهم، لأن بعض الطلاب قد يرتاحون لأحد العاملين أكثر من العامل الآخر. يضاف إلى ذلك أن المهام غير اللفظية تكون مألوفة عند كثير من الطلاب بشكل أقل من المهام اللفظية، وبالتالي، فمن غير المرجح أن تسبب تداعيات روتينية وأفكارًا أصيلة. لذلك، فإن صحّ هذا التفسير، فستكون الواجبات غير اللفظية والمرئية والرقمية هي الأفضل للتمرن على التفكير الإبداعي.

ولكن هذا التفسير يزداد تعقيدًا بسبب الفروق الفردية. فقد يكون بعض الطلاب أقل أُلفة أو معرفة بالمهام غير اللفظية. إلا أن ذلك لا يعني أنهم أكثر ارتياحًا لها. والطلاب الأكبر سنًا بوجه خاص قد يكونون أقل ألفة للمهام المفتوحة وبالتالي قد لا ينكبون على التعلم. فقد يعطى الطالب مهمة مألوفة مفتوحة بدرجة قليلة، "كمهمة التشابه" مثلاً، (كيف تشبه حبة البطاطا حبة الجزر؟). وينبغي طبعًا أن لا ترعبهم المهمة، لأنها مفتوحة. وبعد أن يرتاحوا قليلاً للمهام المفتوحة يمكن عندئذٍ إعطاؤهم مهمة أكثر انفتاحًا، كالاستعمالات (مثلاً: "أكتب قائمة باستعمالات الحذاء"). وبهذه الطريقة يمكن حتى للطلاب المتعودين وغير المرتاحين لبنية تنظيم الواجبات المدرسية أن يطوروا التفكير التباعدي، وأن يتعاملوا مع المهام المفتوحة، سواء أكانت لفظية أم غير لفظية. إن هذا أمر في غاية الأهمية، إذا ما أردنا للطلاب أن يأخذوا ما تعلموه في الموقف المدرسي، ويطبقوه في البيئة الطبيعية، التي تكشف بطبيعتها عن معظم المشكلات والمهام بوضوح، بل تظهر هذه المشكلات والمهام مفتوحة وغير محددة بشكل دقيق. وسنتناول هذه القضايا المتعلقة بالتعميمات وتضاؤلها في الجزء الأخير من هذا الفصل.

نظريات المعلمين الضمنية
IMPLICIT THEORIES OF TEACHERS

لكل معلم رؤيته الخاصة بشأن الإبداع. وقد أجريت دراسات عن هذه الرؤى تجريبيًا، وتمّ التعرف على خصوصيات نظريات المعلمين الضمنية الخاصة بشأن الإبداع.

ويمكن فهم النظريات الضمنية، بما في ذلك نظريات المعلمين – على نحو أفضل من خلال مقارنتها بالنظريات الصريحة التي يتمسك بها العلماء والباحثون. إنها صريحة بمعنى أنه ينبغي التصريح بهاحتى يصبح من الممكن للآخرين المشاركة فيها (من خلال عرضها ونشرها) واختبارها (من خلال الفرضيات والبحث). لذلك، فلا بدّ أن يصرح بها. أما النظريات الضمنية فهي مضمرة ولا تحتاج إلى طرح، أو مشاركة من الآخرين، أو إلى اختبار صحتها.

إنها نظريات شخصية، ولكنها مستقرة. وهذه النظريات التي يؤمن بها المعلمون بالغة الأهمية بالنسبة لإبداع الأطفال لأنها تقود مباشرة إلى التوقعات . ومن المعلوم أن التوقعات مؤثرات قوية جدًا على سلوك الطلاب. وهذا يعكس "أثر روزينثال" (Rosenthal, 1991) الذي يدعى أيضًا "أثر بيجماليون".

بيجماليون في غرفة الصف
Pygmalion in the Classroom

يعرف أثر روزنثال بأثر بيجماليون أيضًا، وذلك انطلاقًا من الأسطورة الاغريقية، حيث قام ملك قبرص بنحت تمثال لامرأة جميلة فأحبها، ثم بعد ذلك أعادت ملكة الحب والجمال "أفروديت" الحياة إلى ذلك التمثال. ذلك التحول يعني تغيرًا عظيمًا وقدرة كامنة عظيمة. كان كتاب روزنثال (١٩٩١) بعنوان: "بيجماليون في غرفة الصف". فإن كنت لا تلقي بالاً للأساطير الاغريقية، فهناك صورة أخرى معاصرة هي رواية "بيرناردشو"، وفيها صورة المسخ "اليزا" "Eliza". وقد مُثّلت في السينما مؤخرًا بعنوان: سيدتي الجميلة "My Fair Lady". إن كلتا القصتين تعنيان أن التحولات الكبرى ممكنة.

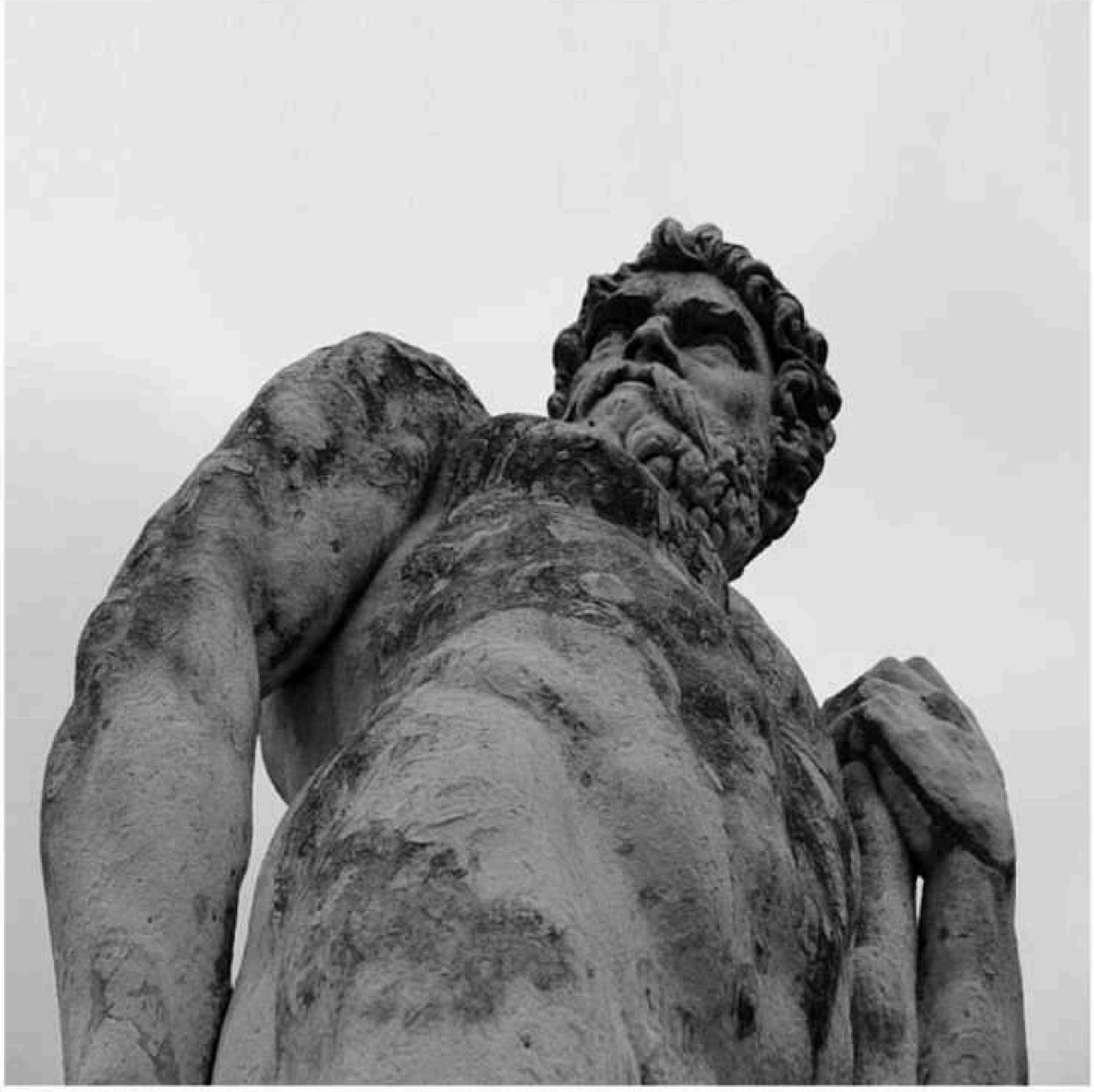
لقد أوضح روزنثال (١٩٩١) أن التحولات الكبرى عند الطلاب قد تنجم عن التوقعات، ولكنه لم يعمل على قياس الإبداع في بحثه. إلا أن تضميناته كانت واضحة. ففي عيّنته، نجح الطلاب الذين كان يتوقع لهم أن يتحسنوا بسرعة، ويتعلموا أكثر من غيرهم. أما الطلاب الذين كان يتوقع لهم أن يواجهوا صعوبات وأن يكون تعلمهم بطيئًا، فقد حصل لهم ذلك فعلاً. فما الفرق بين المجموعتين؟ إنه فقط ما توقعه معلموهم منهم.

ويمكن تعريف النظريات الضمنية (والتوقعات التي تتضمنها) باستخدام طريقة التحقق الاجتماعي Social Validation، التي اتضح جدواها في البحث المتعلق بالمتميزين. فمثلاً، أجرى "رنكو و سكريبمان" (Runco & Schriebman, 1983) مسحًا اجتماعيًا طلبا خلاله من أطفال المدارس إصدار حكم على سلوك مجموعة من الأطفال الفنانين. كما استخدم رنكو (١٩٨٤) أساليب التحقق الاجتماعي في دراسة عن توقعات المعلمين ومعاييرهم المتعلقة بالطلاب المبدعين، وقارن رنكو (١٩٨٩ب)؛ ورنكو وجونسون وباير (١٩٩٣) النظريات الضمنية المتعلقة بالإبداع عند الآباء والمعلمين.

ويتضمن التحقق الاجتماعي مرحلتين: أولاً إعطاء استبانة مفتوحة، توضح محتوياتها فيما بعد على صورة قائمة ثم تستخدم بعد ذلك للحصول على بيانات كمية على مقياس ليكرت (Likert). وعلى هذا الاساس، قام رنكو (١٩٨٤) بتطوير مقياس "تقييم المعلمين لابداع الطلاب (Teachers' Evaluation of Student's Creativity - TESC) ثم طلب من عينة من معلمي المدارس أن يستخدموه في وصف طلابهم. وقد تمت مقارنة تقديرات المعلمين بنتائج مقاييس أخرى للقدرة الكامنة الإبداعية، بما في ذلك الدرجات على اختبار التفكير التباعدي. وقد تبين عدم وجود ارتباط بين نتائج مقياس تقييم المعلمين، ومستوى ذكاء الأطفال. وبناء على ذلك فإن المعلمين كانوا يتعرفون على القدرة الإبداعية الكامنة ولا يبحثون فقط عن الذكاء العام. كما استخدمت دراسات أخرى لاحقة طريقة التحقق الاجتماعي في دراسة النظريات الضمنية لدى الآباء. فقارن، رنكو، وجونسون، وباير (١٩٩٣)، مثلاً، بين الآباء والمعلمين، فوجدوا أن الآباء والمعلمين لديهم أفكار متشابهة بشأن السمات الإبداعية عند الأطفال. فقد اتفق الآباء والمعلمون على أن الأطفال المبدعين عمومًا قابلون للتكيّف وللمغامرة، وأنهم أذكياء، وشديدو حب الاستطلاع، وجريئون، وحالمون، وخياليون، ومخترعون. لكن الآباء والمعلمين لم يتفقوا كثيرًا عندما طلب منهم وصف الأطفال غير المبدعين، رغم أنه كان هناك بعض الإجماع في الرأي على أن الأطفال غير المبدعين كانوا متعالين، وحذرين، وتقليديين وغير طموحين ويبحثون دائمًا عن أخطاء الآخرين.

لقد توسع جونسون ورفاقه (٢٠٠٣) في هذا الاتجاه البحثي فقارنوا بين المعلمين والآباء في الولايات المتحدة والهند. كما جمعوا بيانات حول المرغوبية الاجتماعية في الإبداع، التي تعد، بطبيعتها، أساسية في مسألة الإبداع والطالب المثالي. وعلى نقيض ما كان متوقعًا استنادًا إلى البحث السابق بشأن الطلاب المثاليين، فقد وجد "جونسون" ورفاقه أن المعلمين

والآباء في عيناتهم قد ميزوا بين الجوانب الدالة على الإبداع، والجوانب غير الدالة عليه. ورأوا أن السمات الإبداعية جذابة ومرغوب فيها عمومًا. صحيح أنه كانت هناك بعض الفروق الدالة إحصائيًا بين عينتي الولايات المتحدة والهند في مجال السمات الفكرية والاتجاهات، ولكن معظم الآباء والمعلمين توافقوا فيما بينهم بخصوص الإبداع.



الشكل ٦:١: صورة تمثال

النظريات الضمنية والصريحة

إن النظريات الصريحة علمية، ويتمسك بها الباحثون والعلماء وأي شخص يلزمه التصريح بالأفكار. أما النظريات الضمنية، فلا تحتاج إلى أن يشارك بها الآخرون، ولا أن تختبر صحتها. وهي من معتقدات الآباء والمعلمين. وقد تمّ تحديد عدد من النظريات الضمنية لدى الآباء والمعلمين، وكذلك النظريات الضمنية الخاصة بالذكاء والإبداع والحكمة (ستيرنبرغ، ١٩٨٥)، والإبداع الفني والعلمي واليومي (رنكو و بهليدا، ١٩٨٧). كما تمّ استطلاع النظريات الضمنية عبر الثقافات المختلفة من خلال دراسة تشان وتشان (Chan & Chan, 1999) في هونغ كونغ، ودراسات جونسون ورفاقه (٢٠٠٣) في الهند والولايات المتحدة. وكذلك قام سبيل وفون كورف (Spiel & Bonkorff, 1998) بدراسة النظرات الضمنية التي يتمسك بها السياسيون والمعلمون والفنانون والعلماء.

الخبرة التعليمية

وجد"لي و سيو" (Lee & seo – غير منشور) أن المعلمين ذوي الخبرة الأطول يتمسكون بوجهات نظر متحيزة عن الإبداع. ولحسن الحظ، فإن هذا التحيز يتضح فقط في الاعتراف بأن الإبداع يشتمل على مكوّنات معرفية وشخصية وبيئية. فهو إذن ليس تحيزًا على مستوى تعامل المعلمين مع التلاميذ المبدعين بشكل مختلف؛ ولكن هذا النوع من التحيز سيء، وقد يؤدي إلى معاملة غير لائقة، وتوقعات غير مناسبة. إنه لمن المزعج حقًا أن يطور المعلمون ذوو الخبرة الأطول تحيزًا قويًا من هذا النوع. وإنه لمن المزعج أيضًا أن يجد "لي و سيو" أن المعلمين يركزون على أهمية المكونات المعرفية للابداع، وينزعون إلى تجاهل المكونات الشخصية والبيئية. إن المكونات الشخصية، في البحث تشمل الجوانب الدافعية والعاطفية وهذه مسألة في غاية الأهمية، لأنها تشمل الحفز الذاتي، والاهتمامات الواسعة، وغيرها من السمات والجوانب الهامة المعروفة عادة في المركب الإبداعي.

ونحن نتفهم تأكيد المعلمين على المكوّنات المعرفية للابداع، ذلك لأن وظيفتهم هي تعليم الأطفال، الأمر الذي قد يدفعهم إلى الافتراض أن عليهم أن يزيدوا من حجم مفردات التلاميذ وأن يسهلوا عملية حل المشكلات وغيرها من المهارات الفكرية. ولكن عندما يتعلق الأمر بالإبداع، فلا بدّ من الاعتراف بالاهتمام الذاتي وغيره من الصفات الشخصية. وإذا تمّ تجاوز المكونات البيئية، فقد لا يشتغل المعلمون بما فيه الكفاية على البيئة الطبيعية أو حتى على تحسين جوّ الغرفة الصفية، ذلك أن جو الغرفة الصفية والموقف التعليمي الواقعي يسهل عليهم التأثير القوي في التعبير الإبداعي، لأن الناس يميلون إلى أن يكونوا في أعلى درجات الإبداع عندما يشعرون بالأمن، وعندما يكونون في بيئة متساهلة. إن تجاوز المؤثرات البيئية أمر مثير للاهتمام، ذلك أن هناك أبحاثًا أخرى حول نتائج اختبار الرياضيات والتحصيل، مثلاً، تدل على أن الآباء والمعلمين الآسيويين ينزعون إلى التفاؤل بخصوص إمكانية تحقيق القدرات الكامنة. ومن الشائع في الولايات المتحدة الافتراض بأنه إذا أدى طفل عملاً ما بمستوى معين، فإن ذلك يرجع إلى مواهبه الفطرية. وعندما يتبنى هذا المنظور والد أو معلم فإنه لا يقدم شيئًا يذكر لتحقيق القدرات الكامنة، لأن الأداء بزعمهم هبة فطرية. أما الآباء والمعلمون الآسيويون فينزعون إلى اعتبار الأداء انعكاسًا للدافعية والجهد أكثر من المواهب الفطرية.

المربع ٦:٤

الاستثمار في القدرة الإبداعية الكامنة

يتعجب الطلاب إذا ما علموا أن علاماتهم في الجامعة يمكن أن تتحسن بشكل جذري، حيث تؤكد البحوث أن معظم الطلاب المتوسطين يمكن أن يصبحوا أفضل، ويتحسن أداء كل منهم بمقدار درجة كاملة. وكل ما يحتاج إليه هو استثمار عشرين ساعة إضافية تقريبًا كل أسبوع. ولغاية الآن لم يستجب أحد من طلابي بشكل جيد لهذا النبأ، بل إنهم يميلون إلى التساؤل: لماذا لم تنجح محاولاتهم؟ وكأن لسان حالهم يقول: كن واقعيًا يا برفسور " رنكو "! ومع ذلك فإن الأداء الأكاديمي والسلوك الإبداعي ينتجان حتمًا من العمل الجاد الجيد. بل إن إحدى سمات المبدعين الناجحين الشائعة هي أخلاقية العمل والمثابرة. وقد يكون واضحًا في وقت مبكر من الحياة أن الأطفال العباقرة يتصفون بالقدرة على العمل الجاد. لكن أداء هؤلاء العباقرة يتباين من مجال لآخر (كالشطرنج والرياضيات)، ولكنهم يتشاطرون دافعًا ورغبة لاستثمار الوقت في مادة مجال معين. فبينما يكون معظم الأطفال يقفزون على الحبل، يكون هؤلاء العباقرة منهمكين في قراءة استراتيجيات الشطرنج أو يتمرنون على آلاتهم الموسيقية أو يستثمرون أوقاتهم في مهاراتهم الخاصة.

ويدفعهم هذا المنظور إلى تشجيع العمل الجاد ومضاعفة الجهود. وهناك نتيجة أخرى مهمة في بحث لي وسيو (غير منشور) وهي أن المعلمين يميلون إلى تحديد الإبداع في ضوء النتاجات الفعلية والانتاجية. وهذا منظور موضوعي للإبداع، إذ بإمكاننا أن نحصي المنتجات. وهناك نتيجة أخرى، تدعم استخدام الحقائب، حيث يجمع الطلاب فيها منجزاتهم. لكن هذا العمل ينطوي على شيء مقلق، لأنه قد يعاقب الطلاب الذين يحتاجون إلى العون والمساعدة أكثر من غيرهم. وهؤلاء هم الطلاب الذين لديهم قدرات إبداعية واضحة، ولكن ربما تنقصهم المهارات الضرورية لإكمال إنتاجهم بشكل تام. وقد يكون لديهم مقدرة عالية دون أن يلحظها أحد، لأنهم لا يعرفون كيف يكملون المنتجات والمشاريع التي تستقطب الانتباه. ومن السهل أن نرى أن الأولوية القصوى لدى التربويين هي التعرف على الطلاب الذين لم يبلغوا مرحلة الانتاجية بعد، رغم أن لديهم القدرة على تحقيق ذلك، ومن ثمّ تشجيعهم على بلوغ تلك المرحلة.

إن الفروقات بين المعلمين ذوي الخبرة الطويلة وذوي الخبرة القليلة، كما ذكرنا سابقًا، ليست كلها مفاجئة، إذ أن معظم المعلمين القدماء يصبحون أقل مرونة في تفكيرهم (إتشاون، ١٩٦١؛ رينسون و رنكو، ١٩٩٢، ١٩٩٥) وينزعون إلى اتباع الروتين أكثر فأكثر. وبما أن لدى هؤلاء معرفة أكثر من غيرهم، فإنهم يتكئون عليها بدلاً من تطوير مفاهيم جديدة (لانغر – ١٩٨٩؛ رنكو، ١٩٩٠). ويعد التحيز وعدم المرونة من الأمور الشائعة في أوساط الكبار، إذ يبدو أنهما يظهران في كل حقول المعرفة، وليس في حقل التعليم فقط. ولعل إدراكنا لضرورة تقليص هذه النزعة مع تقدم العمر سوف يتيح لنا تجنب التحيز والمحافظة على المرونة. وهناك وسائل كثيرة تشجع على ذلك، يمكن أن يستخدمها أي شخص يودّ تحقيق هذا الهدف (أنظر الفصل العاشر).

البيئة الصفية والمحيط الصفي
CLASSROOM ENVIRONMENT AND SETTING

إنه أمر مخيب للآمال، أن المؤثرات البيئية في الإبداع لم تأخذ حقها الفعلي في بحوث التحقق الاجتماعي التي عرضناها سابقًا، لأنه يمكن توفير إجراءات كثيرة داخل الموقف الصفي لتشجيع الطلاب على الإبداع. وفي الحقيقة، فإن بعض البحوث التجريبية السابقة حول التفكير التباعدي أكدت الدور المهم الذي تلعبه البيئة؛ فما لم تكن البيئة ميسرة وداعمة ومعززة، فستبقى المهارات الإبداعية ضمنية.

كان كثيرون في الخمسينيات والستينيات من القرن الماضي غير مقتنعين بأن الإبداع منفصل عن الذكاء. وقد عزّز البحث العلمي حينئذ هذه الرؤية. فمثلاً، وجد "غيتزلز وجاكسون" (١٩٦٢) ارتباطًا قويًا بين مقاييس القدرة الإبداعية الكامنة ودرجات الاختبارات التقليدية للتحصيل الإبداعي والذكاء. ولخصا ذلك بقولهما إن الإبداع ما هو إلا أحد أنماط الذكاء. ولكن سرعان ما بدأ التشكيك في هذا صحة الاستنتاج، ذلك أن "غيتزلز وجاكسون" استخدما مقاييس للابداع لا تساعد على التفكير الإبداعي. ونلفت النظر هنا إلى أنهما استخدما اختباراتهما للقدرة الإبداعية الكامنة كما لو أنها كانت اختبارات تربوية تقليدية، حيث كان من السهل أن يقع الطلاب في شرك نمط تلك الاختبارات، فلا يدركون أن لديهم فرصة لكي يفكروا تفكيرًا تباعديًا وإبداعيًا (عندما تتقدم إلى اختبار مدرسي، فهل تفكر في علامتك، وما يتوقع منك؟ فإن كنت تفعل ذلك، فإنك لن تطور أو تستكشف أفكارًا جديدة، بل ستفكر في الإجابات الصحيحة أو التقليدية التي ستؤمن لك علامة جيدة). وقد وجد والاتش وكوغان (١٩٦٥)، في هذا السياق أنه عندما كانت الاختبارات مفتوحة (وتسمح بالأصالة والتفكير التباعدي) وعندما حددت المهام بطريقة تسمح بالتفكير المستقل أو حتى تشجعه، وُجد فرق بين الإبداع والذكاء. وقد أعطى هذان الباحثان اختبارات الذكاء في جو متساهل يشبه اللعب (وليس جوًا صفيًا صارمًا يشبه الامتحانات). فلم يسمياها امتحانات، بل أخبر الطلاب بأنها "ألعاب... مجرد تسلية... الإملاء غير مهم ... ليس هناك علامات ولا إجابات غير

صحيحة... فهذه ليست اختبارات خذ ما تشاء من وقت". وقد بذل هذان الباحثان كل جهد ممكن لاخبار الطلاب أن المهام الإبداعية لم تكن اختبارات مدرسية. لقد كان لذلك مردود إيجابي؛ إذ تبين أن الطلاب ذوي الأداء المتوسط على اختبار الذكاء التقليدي أو التحصيل الأكاديمي، كانوا أيضًا متميزين واستثنائيين في اختبار القدرة الإبداعية الكامنة.

لكن نظرية "روجرز" "التقدير أو الاحترام الإيجابي غير المشروط" طرحت منهجًا مختلفًا بعض الشيء في مسألة التعزيز البيئي للإبداع (هارينغتون ورفاقه ١٩٨٣ ؛ روجرز، ١٩٩٥). فهذه النظرية ربطت الإبداع بالتلقائية وتحقيق الذات، كما دلت على أنه إذا كان الشخص متأكدًا أنه محترم، ومقدّر حقًا، فإنه سيكون تلقائيًا ومبدعًا. وتشير بيانات "هارينغتون" ورفاقه إلى أن هذا الاستنتاج ينطبق على البيت والأسرة أيضًا. وهناك كم هائل من البحوث يشير إلى النتيجة ذاتها في المواقف المؤسسية، ويمكن تطبيق هذا الاستنتاج تطبيقًا جيدًا في غرفة الصف. إن التقدير الإيجابي غير المشروط الذي يدعمه المعلمون والآباء والأصدقاء يمكن أن يسهم في التعبير الإبداعي.

غرفة الصف كمحيط مؤسسي
Classroom as Organizational Setting

يوجد أفكار كثيرة عن الإبداع في البحث الصناعي والمؤسسي تعزز الاستنتاج القائل بأن البيئة والمحيط يؤثران في التفكير والسلوك الإبداعيين. وفي الحقيقة يمكن تكييف كثير من هذا التعميم لصالح المواقف المدرسية. فهناك، مثلاً، تواز واضح بين مشرفي المؤسسات والمعلمين؛ حيث يتوجب على كل منهما احترام استقلالية الفرد، إذا كانا يطمحان إلى تشجيع الإبداع. فالمحيطان ينطويان على المصادر، والزمن اللازم للإبداع. ويتوجب على مشرفي العمل والمعلمين توفير الوقت الكافي إذا أرادوا أن تكون نتائج أعمالهم ابداعية.

المعلمون والمعلمون الخصوصيون

يستطيع المعلمون تعزيز المواهب الإبداعية بأساليب شتى. فمثلاً، يستطيعون أن يقدموا احترامًا إيجابيًا غير مشروط. وبإمكانهم أيضًا أن يقوموا بأشياء أخرى. فبإمكانهم على سبيل المثال، تعزيز الإبداع من خلال تبني اتجاهات معينة وأفعال معينة. فالمعلم قبل كل شيء وبعده نموذج وقدوة يقتدي بها الطلاب.

ويستطيع المعلمون أن ينمذجوا الإبداع بطرائق متنوعة أيضًا (بلتشر، ١٩٧٥؛ رنكو ١٩٩١ب). وسيقلدهم كثير من الطلاب، مما يعني أن على المعلمين أن يفكروا بطريقة تباعدية، وأن يحلوا المشكلات بأسلوب أصيل، وأن يظهروا مرونة في كل ذلك. وأن يكون ذلك مصحوبًا بمقدار مناسب من الفطنة والتعقل والحذر (أي أن يكونوا أحيانًا غير تقليديين، وأحيانًا أخرى تقليديين). فليس المهم هو السلوك الظاهري فقط، وإنما أيضًا القيم التي يتم نقلها عبر تلك السلوكات الظاهرية. كما يمكن للمعلمين أن يتدارسوا البدائل المختلفة، والتفكير التباعدي عندما يعرضون موضوعًا جديدًا للنقاش، وبذلك يقدمون للأطفال أفكارًا تباعدية فعلية، ويلمحون لهم،حتى من دون تعبير صريح، بأن الإبداع شيء ثمين وقيّم. هذه هي عملية تقدير الإبداع. أما نقيض التقدير فهو التقويم أو النقد. ويجب ممارسة التقويم بحذر وحرص شديدين. وتجنب التقويم الذي يكون على صورة إسكات أصوات الطلاب ولجمهم.

التدريس الخصوصي والإبداع
Mentoring Creativity

يستطيع معلمو الدروس الخصوصية، كالمعلمين الرسميين تمامًا، أن يشجعوا الإبداع أيضًا. بل إن كثيرًا من المبدعين البارزين أكدوا على الدور الذي لعبه المعلم الناصح - كما يذكر "سايمنتون" (١٩٨٤) "وزكرمان" (١٩٧٧). ومن الممتع أن "سايمنتون" يرى أنه ينبغي أن يكون المعلم الناصح وطلابه متشابهين تمامًا في الاهتمامات والأساليب. فإذا كانوا متشابهين، فإن الطالب حينئذٍ يتبع خطوات معلمه، وإن كانوا مختلفين، فلربما لن يستفيد الطالب من خبرة المعلم وروابطه مع الآخرين. وهذا التوصيف قد لا ينطبق بشكل مباشر إلا على العلاقة مع المعلم الناصح في مرحلة البلوغ. ومن المتوقع أن تكون هناك حاجة لعلاقة حميمة بين المعلم الناصح وطلابه الصغار.

الأمور التي تخمد الإبداع
Squelchers

على التربويين أن يعملوا أشياء معينة، ويتجنبوا أشياء أخرى. وكما سنرى في الفصل العاشر، فإننا نعزز الإبداع بإزاحة العقبات والموانع، إضافة إلى إيجاد الدعم والتشجيع. إن على التربويين أن يجتنبوا المسكتات، أي الأشياء التي نقولها لأنفسنا وللآخرين، وتؤدي إلى قمع التفكير الإبداعي (ديفيز، ١٩٩٩). أنظر الأمثلة في جدول ٦:١ أدناه. فهي مجرد أمثلة – إذ أن لكل شخص مسكتاته الخاصة به.

كذلك تحدث "ديفيز" (١٩٩٩) عن القمع المحتمل الناجم عن القوانين، والتقاليد، والسياسات والأساليب والأنظمة (ص١٦٧). وقال:"إن هذه الإرشادات المحددة مسبقًا لا تشجع الإبداع". ولذلك يجب على التربويين أن يسمحوا بالإبداع، وأن يدعموا أيضًا السلوك المقبول اجتماعيًا، وعلى الطلاب أن يفكروا لأنفسهم، وأن يعرفوا أيضًا متى يتقيّدون بالقوانين. ومع الاحتفاظ بهذا كله في الذهن، قد يخطر ببالك أن أحد أهم الأشياء بالنسبة للابداع هو الحكمة والتعقل. إن " التعقل ليس فقط الجزء الأفضل من الشجاعة"، بل هو جزء كبير أيضًا من نمط الإبداع الذي ينبغي لنا تشجيعه لدى طلابنا، وليس نبذ القوانين والتنازل المفرط عن التقاليد، وإنما التعبير عن الذات بتعقل.

جدول ٦:١ المسكتات المحتملة (ديفيز ١٩٩٩).

١. لقد قمنا بهذا العمل دائمًا بهذه الطريقة!	٢. عليك أن تكون أكثر جدية.
٣. ماذا ستظن أمك عندما تسمع بذلك؟	٤. لا يمكننا محاربة مجلس المدينة.
٥. لا تفسد تقدمنا في العمل.	٦. لا تتسبب في إثارة الأمواج.
٧. كن عمليًا.	٨. هذا ضياع للوقت!
٩. هذه مخاطرة كبيرة!	١٠. هذا ليس من عملي!
١١. إن ذلك يعني مزيدًا من العمل.	١٢. هذا لن ينجح

تحصين الطلاب
Immunizing Students

على التربويين أيضًا أن يتجنبوا التأكيد على العلامات، والنجوم الذهبية، والحوافز وغيرها من أنماط الحفز الخارجي الشائعة، لأن الإبداع يعتمد غالبًا على الحفز الذاتي. إن كلا النوعين من الحفز يتدخلان طبعًا في الجهود الإبداعية، ولكن الحفز الذاتي قد يسمح للطالب بالسير وفقًا لاهتماماته دون القلق من عدم إرضاء المعلم. وقد يكون الطالب قادرًا على التعبير الذاتي بدلاً من الامتثال والمسايرة. أضف إلى ذلك، أن العوامل الخارجية أيضًا توجه تفكير الشخص أحيانًا. فقد يفكر أحد الطلاب في أن الشيء المقلق هو مبالغة الطلاب في تبرير أعمالهم. ويحدث هذا عندما يكون السلوك محفوزًا حفزًا ذاتيًا من البداية، ولكن الشخص يتلقى مكافآت على ذلك أيضًا. ومن المؤسف، أن الاهتمامات الذاتية قد تضيع أحيانًا، وكأن الطالب يتطلع إلى المكافأة، فينسى اهتماماته الخاصة. وفي الختام، إذا كان لديك سبب واحد لعمل شيء ما، فلماذا تقلق على الأسباب الأخرى؟ وقد تكون المكافأة تبريرًا كافيًا في حد ذاتها (ومن هنا جاءت عبارة "التبرير المبالغ فيه").

ولقد أوضح أمابايل (١٩٩٥) أننا يمكن أن نحصّن الطلاب، بحيث لا يفقدون اهتماماتهم الداخلية "هينيسي وزبكوفسكي" (Hennessey & Zbikowski, 1993)، ومن الواضح أن لعب الأدوار طريقة ناجحة لتحقيق ذلك.

قوة الأنا والفاعلية الذاتية
EGO-STRENGTH AND SELF-EFFICACY

أكد "رنكو" (٢٠٠٤) أيضًا على الأهداف التربوية اللامعرفية، فاقترح إعطاء قوة الأنا انتباهًا أكثر من المهارات المعرفية التي يتكون منها التفكير الإبداعي، لأن قوة الأنا تعزز ثقة الطالب بنفسه، وتسمح له بمتابعة اهتماماته الذاتية. وبالطبع فإن هناك مستوى أمثل للثقة بالنفس، لكن التعقل ضروري أيضًا، حتى يعرف الطالب متى يتابع اهتماماته الذاتية، ومتى يصغي للتغذية الراجعة الخارجية. إن قوة الأنا مهمة، لأن التعبير الإبداعي "يتطلب من الفرد أن يقاوم الضغوط ليطوّع تفكيره ويبرز أفكاره الخاصة. وقد يكون هذا أحيانًا مغايرًا لضغوط التنشئة، وقد يكون صعبًا، خاصة في الفترة بين ٩ – ١٠ سنوات، أي عندما يدخل الأطفال الصف الرابع حيث يميل الأطفال، عند ذلك السن، إلى التمسك بالقوانين والامتثال للمجتمع".

وطرح البحث العلمي في مجال الفعالية الذاتية منظورًا مشابهًا. فأوضح "بيغيتو" Beghetoo (غير منشور)، مثلاً، أن المعلمين والبيئة الصفية كليهما يؤثران على الفاعلية الذاتية الإبداعية لدى الطلاب. وهذا يولدّ لديهم ثقة بأنفسهم، ويدل على أن المواهب الخلاقة جزء من صورة الذات. وعلاوة على إيمان الطلاب بأنفسهم وإبداعهم الخاص، فقد وجد "بيغيتو" أن الطلاب الذين حصلوا على درجة أعلى من الوسط على مؤشرات الفاعلية الذاتية اعتقدوا أنهم سيلتحقون بالجامعة أكثر من الطلاب الذين حصلوا على درجة أقل من الوسط. وكما ورد عن أولئك الذين حصلوا على درجة أعلى من الوسط أنهم كانوا يمضون وقتًا أطول في حل الواجبات، وكانوا يشاركون في النشاط العلمي واللغوي خارج أوقات المدرسة، وكانوا أكثر انخراطًا في النشاط اللاصفي كالفن والموسيقى، والتمثيل، والرياضة وفرق الكشافة. إن هذه نقطة هامة في ضوء أفكار "ميلغرام" (Milgram, 1990) عن المشاركات اللامنهجية التي هي أكثر قدرة على التنبؤ بالموهبة من التحصيل الأكاديمي. ومن المرجح أن تلك المشاركات اللامنهجية تدل على الفاعلية الذاتية والدافعية الداخلية.

الطلاب الذين يتمتعون بمستويات عالية من الفاعلية الذاتية الإبداعية للتغذية الراجعة المتعلقة بقدراتهم كما يقدمها لهم المعلمون. لقد، اكتشف "بيغيتو" أن "من بين جميع المتغيرات التي يتضمنها النموذج، فإن تقارير الطلاب عن معلميهم الذين يزودونهم بتغذية راجعة حول ابداعهم (أي إخبار المعلمين لهم بأنهم مبدعون) هي أقوى مؤشر على الفاعلية

الذاتية الإبداعية. وذكر "بيغيتو" أن المجموعات ذات الفاعلية الذاتية العالية أو المنخفضة لم يختلف بعضها عن بعض في تكرار مشاهدة الطلاب للتلفزيون، أو اللعب على الفيديو، أو اللعب مع الأصدقاء.

الاتجاهات الإبداعية
CREATIVE ATTITUDES

لا بدّ للتربويين من أخذ الجوانب المتنوعة لمركب الإبداع في الحسبان، ذلك أن الإبداع ينتج عن عمليات معرفية معينة، واتجاهات وقيم ودوافع وعواطف معينة. وكما يقال، فإن الاتجاهات تمثل الجزء الأكثر مرونة في المركب الإبداعي. فمن المعلوم أن الاتجاهات تختلف عن سمات الشخصية، فسمات الشخصية مستقرة نسبيًا، بل إن بعضها يستمر طيلة الحياة. أما الاتجاهات، فقد تتحول وتتبدل من يوم لآخر، بل من ساعة لأخرى. فمثلاً، قد يظن طالب أن المبدعين غريبو الأطوار لأنهم يقومون بأشياءغير تقليدية. ومع ذلك، فإنه إذا رأى ممثلاً، فقد يعجب بتمثيله الإبداعي، وإذا قرأ عن أحد الموسيقيين المفضلين وعن إبداعه، فقد تتغير اتجاهاته الدفينة نحوه بسرعة كبيرة. إن اتجاهاتنا نحو المبدعين مهمة، وعلى التربويين أن يهتموا بالاتجاهات نحو الأفكار الإبداعية، ونحو الواجبات المدرسية التي تهدف إلى التدريب على المهارات الإبداعية. فإذا أخبرت الطلاب أن "هذا ليس إلا مجرد لعبة، وأن التهجئة غير مهمة، وأنهم لن يعطوا علامات على هذا الواجب"، فإنك قد تخسر بعضهم بسهولة، لأنهم قد يقولون "حسنًا! هذا ليس شيئًا مهمًا "، لكن ردة الفعل هذه سرعان ما تتغير عندما يطورون اتجاهات جديدة.

ولا بدّ لنا من النظر في البحث السيكومتري حتى نتعرف على الاتجاهات التي تعزز الإبداع، كالانفتاح على تكوين الأفكار، الذي يعني ببساطة أن الطالب (والمعلم) يقدر التفكير التباعدي، والأفكار الأصيلة والحلول الأصيلة. وقد قام " رنكو" و"بسادور" (١٩٩٣) و"بسادور" ورفاقه (٢٠٠٠) بتقييم هذه الاتجاهات من خلال استبانة قصيرة (مثلاً: "الأفكار الأصلية متعة وتسلية"). ولا شك أن محاربة الاتجاهات التي قد تعترض حدوث التفكير الإبداعي لا تقل أهمية عن ذلك. وهذا يشمل الاتجاه الذي يدعى "الإغلاق قبل الأوان" "premature closure"(بسادور، ١٩٩٤). وبالنسبة لطلاب الصفوف الابتدائية، فإن اتجاهاتهم نحو الناس وسلوكاتهم اليومية مسألة في غاية الأهمية، لأنهم في هذه المرحلة العمرية حساسون بدرجة مفرطة لضغوط الأتراب وبما "يفكر فيه أصدقائي". إنهم باختصار تقليديون بدرجة عالية (رنكو وتشارلز، ١٩٩٧). وقد وصف ديفيز (١٩٩٩) سلسلة من الاتجاهات ذات الصلة. وتضمن مقياسه المعروف باسم "اختبار كيف تفكر" "How Do You Think Test" أمثلة جيدة كثيرة على الاتجاهات الداعمة والقمعية. ويعد مقياس "ديفيز" هذا من المقاييس المفيدة بدرجة كبيرة (رنكو ورفاقه، ١٩٩٦).

تعزيز التخيل والمهارات الفنية
ENHANCING IMAGERY AND ARTISTIC SKILLS

قد يبدو أن مهارات التخيّل خارجة عن موضوع الإبداع، لكنها تلعب دورًا بارزًا في كثير من الجهود الإبداعية. إن التخيل مفيد للفنون، ويسهل حل المشكلات عندما تكون التغيرات مهمة (فينك، ١٩٩٠؛ هاوتز وفرانكل، ١٩٩٢؛ روتنبرغ، ١٩٩٧). والتخيل مفيد أيضًا في المقارنة بين الأشياء، وفي عمليات الترميز والتخزين حيث أن "صورة واحدة تغني عن ألف كلمة". وقد أوضح" روتنبرغ" (١٩٩٧) أن للتخيل مزايا عديدة (وبخاصة التفكير المتجانس مكانيًا). وللحقيقة؛ فإن هناك تقارير تتحدث عن علاقة بسيطة أو معدومة بين التخيّل والأعمال الفنية (مثلاً: كامبوس ورفاقه، ١٩٩٧؛ كاتينا، ١٩٧١؛ موريسون ووالاس، ٢٠٠١). كما وجدت بعض التحليلات البعدية أن تعزيز الجهود التي تركز على التخيل أقل تأثيرًا من تعزيز الجهود

التي تركز على تكوين الأفكار (سكوت وررفاقه ٢٠٠٤ أ و ب). ولكن قد يكون سبب ذلك أن من الأسهل علينا أن نتحدث عن تكوين الأفكار ومن ثم نعززها، ولا ينطبق الأمر بالضرورة على التخيل لأنه بطبيعته أقل قابلية للتدريب. فقد أورد "بيريز فابلو، وكامبوس" (Perez-Fabello & Campos ، غير منشور) أن "التدريب على المهارات الفنية يعزز القدرة العقلية التخيلية بشكل ملحوظ"، وهذا يعني وجود علاقة في اتجاه معين، أي أن المهارة الفنية تؤدي إلى التخيل، ولكن هذه العلاقة بطبيعة الحال يمكن أن تتحرك في اتجاهين. إذ قد يسهم التخيل أيضًا في تعزيز المهارات الفنية. والأرجح أن العلاقة بينهما تسير في الاتجاهين، حيث يسهم كل منهما في تعزيز الآخر. ولهذا وصفه بيريز – فابلو وكامبو " بالتعزيز المتبادل". هذا وقد أورد " كامبوس" و "جونزاليز (١٩٩٤ ، ١٩٩٥) وكاتينا (١٩٧١) وجود ارتباطات دالة بين التخيّل والمهارات الفنية.

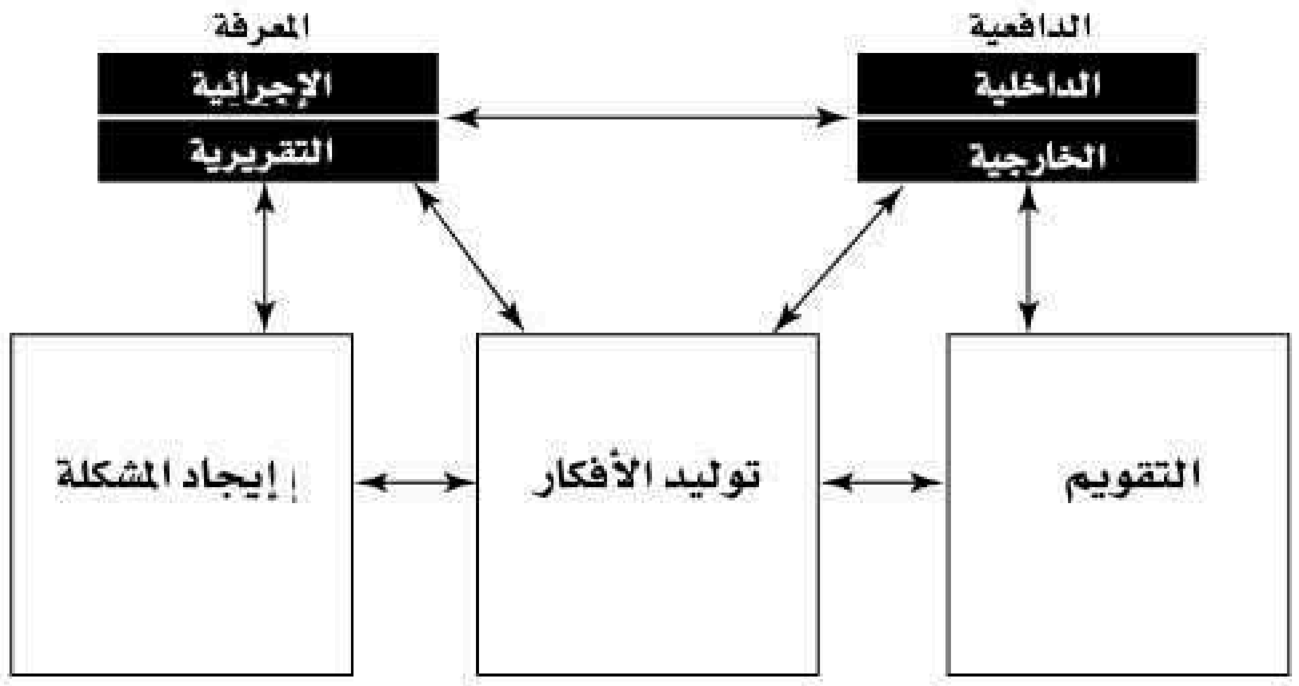
إيجاد المشكلة والتعليم

PROBLEM FINDING AND EDUCATION

هناك هدف خاص للتعليم برز بشكل متنام في الأدب المتعلق "بإيجاد المشكلة". وهذا مصطلح يستخدم كمظلة عامة لعمليات متنوعة تسبق حل أي مشكلة. وقد رأى والاس (١٩٢٦) أن العملية الإبداعية تحدث في أربع خطوات هي: الإعداد، والحضانة، والتنوير، والتحقق. وهناك نماذج متشابهة أحدث، وبخاصة ما يتعلق بالإعداد؛ إذ قد يشمل الإعداد التعرف على المشكلة، واكتشافها، وتوليدها أو بنائها (سيكزنتميهالي وغيتزلز، ١٩٧١؛ ريتر بالمون ورفاقه، ١٩٩٧؛ رنكو ١٩٩٤). ويبين الشكل ٢:٦ نموذجًا من مكوّنين للعملية الإبداعية.

وقد يكون هناك ارتداد أو عودة في اتجاه هذه الخطوات كأن يعود الشخص إلى خطوة الإعداد أو الحضانة بعد محاولة التحقق من الفكرة. وهذا نوع من الدوران العكسي مرورًا بالمراحل الأسبق.

وقد يجد التربويون أنفسهم مدفوعين بحكم وظيفتهم لتقديم المشكلات للطلاب، وتعيين واجبات لهم. ومع ذلك، فإن إيجاد المشكلة مهارة مهمة، لاسيما بالنسبة للعمل الإبداعي. وهذا أمر يجب أن يُضّمن في المنهاج إلى جانب حل المشكلات، لأنه ينبغي إعطاء الطلاب فرصة لتطوير أسئلة خاصة بهم، وليس فقط الإجابة عن الأسئلة التي يطرحها عليهم المعلمون. إن هذا الاتجاه يعزز فكرة إعطاء الواجبات المفتوحة التي من شأنها إتاحة الفرصة للطلاب لمتابعة اهتماماتهم الذاتية، وتحديد المشكلات بأنفسهم. وهنا نحذر مرة أخرى، من أنه لا بدّ للتربية أن تحدث التوازن المطلوب، فلا يحتوي المنهاج على المهام المغلقة فقط أو المهام المفتوحة فقط، أو على موضوعات تثير الدافعية الخارجية فقط أو تثير الدافعية الداخلية فقط.



الشكل ٢:٦: نموذج ثنائي للتفكير الإبداعي. يمثل كل مربع من المربعات الثلاثة على الجانب الرئيس مجموعات من المهارات. فإيجاد المشكلة يمثل التعرف على المشكلة وتحديدها، ونحو ذلك. أما مرحلة توليد الفكرة فتمثل الطلاقة والأصالة والمرونة، وأما التقويم فيمثل التثمين والتقويم الناقد، وقد أعطيت بعض المكونات الإضافية والتفاصيل في سياق النص التالي (بتصرف من تشاند و رنكو، ١٩٩٢).

النماذج البعيدة
REMOTE MODELS

لنتذكر هنا أن على التربويين أن:

(١) يوفروا للطلاب فرصًا كافية للتفكير الإبداعي.

(٢) يشجعوا الطلاب على التفكير الإبداعي.

(٣) يقدموا نماذج عملية للسلوك الإبداعي.

ويمكن إدخال البند الثالث في صلب المنهاج. ويجب على المعلمين أن لا يعتقدوا أنهم هم النماذج الوحيدة المطلوبة لإبداع الطلاب، إذ بإمكان الطلاب أن يتعلموا من نماذج عن بعد، أي أشخاص لم يلتقوا بهم من قبل. فقد يتعلمون منهم من خلال برنامج إذاعي أو مقالة في مجلة أو من كتاب. إن للنماذج البعيدة ميزة واحدة على الأقل تميزها عن سواها بين النماذج، إذ قد يكون بعض أولئك النماذج من المبدعين والمشاهير البارزين، فبإمكان الطلاب أن يقرأوا عن إنشتاين" مثلاً. كما أنه يتعين على التربويين أن يكونوا انتقائيين بطبيعة الحال، فليس كل سير الحياة والسير الذاتية بالجودة نفسها، ولا تركز كلها على الإبداع. وهناك سلسلة واحدة معروفة من سير الحياة تتعامل بشكل جيد مع الطلاب الصغار، ألا وهي سلسلة حياة الشعراء وحياة الفنانين، وحياة الأدباء التي أعدّها "كرل" (Krull, 1993). إن هذه السلسلة مفيدة بشكل خاص لأنها أولاً تناقش سير حياة المبدعين الكبار وليس مجرد أي مبدعين، ولأنها ثانيًا تتعامل مع المشاهير كأناس حقيقيين، وكأشخاص بسطاء عاديين. فهناك فرق، بالطبع، بين المشاهير وبقية الناس. أنظر! إنهم ليسوا سوى أشخاص عاديين، ولكن أنظر كم أصبحوا مبدعين مذهلين. وتحاول سلسلة كتب "كرل" أن تنقل إلينا فكرة مفادها أن بإمكان أي شخص أن يصبح مبدعًا. ونحن نجد ذلك حتى في العناوين الفرعية لهذه الكتب: "وبماذا فكّر جيرانهم؟" لم يكن للجيران انطباعات إيجابية أو مفضلة عن بعض أولئك المبدعين. فمثلاً، ربما ظن جيران "بيتهوفن" أنه فقد سمعه لأنه كان يعزف بصوت عال (وقد فقد بيتهوفن سمعه فعلاً).

العصف الذهني
BRAINSTORMING

إن عبارة العصف الذهني مسجلة في قاموس ويبستر (Webster)، وقد لا يفاجئك ذلك، لكنه يجب أن يفاجئك! فهذا المصطلح هو أساسًا لغة تقنية، جاء من العلوم الاجتماعية والسلوكية. ومن المعروف أن الكلمات التي تنتقل من العلوم إلى الاستعمال اليومي ليست كثيرة. لكن مصطلح العصف الذهني شاع بشكل واسع حتى أصبح من غير المدهش أن تجده في قاموس ويبستر. لكن الشيء الذي قد يفاجئك هو ضعف فاعلية العصف الذهني وجدواه. فقد تناولت مئات الدراسات فاعلية العصف الذهني، واتضح أنه أسلوب فاشل من أساليب تحسين التفكير الإبداعي.

معامل الذكاء وقاموس ويبستر
IQ and *Webster's Dictionary*

الكلمات التي تشق طريقها من اللغة العلمية إلى قاموس ويبستر ليست كثيرة. لكن عبارة "العصف الذهني" نجحت في شق طريقها هناك، وكذلك فعل معامل الذكاء Intelligence Quatient-IQ. إن دخول مصطلح IQ إلى قاموس ويبستر يعد مفاجأة، ولكنه نبأ رائع!! فأنت تستطيع الآن أن تستخدم حرف Q في لعبة المربعات دون أن يتبعها حرف U، وتحصل على عشر نقاط. وإذا حالفك الحظ، فإن شريكك في اللعبة سوف يشك في لعبك، وسيطلب منك أن تنظر في قاموس ويبستر.

يستند العصف الذهني إلى ثلاثة مبادئ، هي عبارة عن توجيهات لما ينبغي أن تقوم به مجموعة العصف الذهني: (١) تأجيل الحكم (٢) وطرح أكبر عدد ممكن من الأفكار (كمًا ونوعًا). (٣) والعمل في فريق. استخدم أفكار غيرك لاستثارة تفكيرك الخاص. أنا أعترف بأهمية العصف الذهني. أنا هنا أحاول فقط أن أفاجئ القراء بهذا الادعاء المتطرف. لكن العصف الذهني في الحقيقة له مزايا عديدة. ولكن ما الذي أنجزه الطلاب من خلال مجموعات العصف الذهني؟ قد يساعد ذلك على تكوين الفريق مثلاً، ويعلمهم تقاسم الأفكار فيما بينهم والتفكير بوجهة النظر الأخرى. وعلاوة على ذلك، فإن مجرد تشجيع المعلم للعصف الذهني وتضمينه في المنهاج، لا بدّ أن يعزز الاتجاهات الإيجابية التي ناقشناها سابقًا.

لكن العصف الذهني ليس هو أفضل الأساليب لحلّ المشكلات. فإذا عمل التلاميذ بمفردهم، ثم بعد ذلك جمعوا أفكارهم، فإن من المرجح أن يولدوا أكبر عدد ممكن من الحلول الأصيلة (ريتشاردز ودي كوك، غير منشور). إن العصف الذهني في الواقع يمنع التفكير التباعدي، ذلك أن الناس يميلون إلى "إضاعة وقت الجماعة". ولكن إذا تمّ تقاسم المسؤوليات، أصبح من السهل بذل جهد أقل في حل الواجب. ومن المهم أن نعي حقيقة أننا كائنات اجتماعية (آرنوسن، ١٩٨٠)، وبالتالي نستطيع قراءة الآخرين بشكل جيد. فمثلاً نستطيع الحكم على مدى موثوقية ابتسامة الآخرين، (ونحن ننظر إلى التجاعيد الصغيرة حول عيونهم، وليس إلى عدد الأسنان التي تظهر لنا). وكذلك نستطيع أن نحدد ما إذا كان شخص آخر يحبّ أفكارنا. فقد لا يقول الآخرون لنا "ما أسخف هذه الفكرة!" أو يسكتوننا (أنظر جدول ١:٦). ولكن من غير المرجح أن تكون ردود أفعالهم للأفكار التي يحبونها مشابهة لردود فعلهم للأفكار التي لا يحبونها.

إن المشكلة الكبرى هي المجازفة. فإذا كان الطالب يعمل بمفرده، ويدوّن أفكاره، فأين المجازفة؟ من الذي يعرف أن فكرة ما غريبة وشاذة؟ إن هذا سؤال مهم لأن أكثر الأفكار أصالة هي المرشحة أكثر من غيرها لعدم الفهم من الآخرين. إنها أفكار أصيلة، بمعنى أنه لم يفكر بها أحد سواك. لذلك، فالأفكار الأصيلة تنطوي على مخاطرة. فإذا كان الطالب يعمل بمفرده، فليس ثمة مشكلة، على الأقل عندما يطمئن المعلم الطلاب بأنه لا داعي لمشاركة الصف كله بالفكرة. لكن إذا وضع الطلاب في أزواج (مجموعة عصف ذهني مكونة من طالبين)، أو في مجموعات أكبر (وهذا هو الأمر الأسوأ)، فإن المخاطرة تزداد، وأصالة الأفكار تتضاءل.

المعلومات والإبداع

INFORMATION AND CREATIVITY

هناك قضية تتغلغل في جميع الأهداف التربوية، ألا وهي مقدار المعلومات التي ينبغي أن تعطى للطلاب. وقد يبدو هذا الأمر غامضًا لأنه ينطبق في جزء منه على كثير من المناهج. وهذه القضية تتصل بكل الواجبات التدريسية، بغض النظر عن موضوع المادة التعليمية، وكل المحاضرات والمناقشات. وتأتي أهميتها من أن التفكير الإبداعي يتطلب من المعلمين أن لا يقدموا معلومات تزيد كثيرًا عن الحد المطلوب، أو تقل عن الحد المطلوب. ولكي نبسط ذلك نقول إن تكديس المعلومات يمكن أن يكون معيقًا للإبداع، لأن ذلك يفسد الأصالة، ولا يكون الطلاب مبدعين، إلا إذا كانوا أصيلين. والأصالة بدورها تفترض أنهم يفكرون لأنفسهم. إن الأصالة تتطلب فكرًا مستقلاً، وهي بطبيعتها جديدة، وفريدة وغير عادية. وهكذا فإنه إذا أعطي الطلاب معلومات كثيرة جدًا، فقد لا يتاح لهم سوى فرصة ضئيلة لكي يفكروا بأنفسهم.

دعنا ننظر إلى التلفزيون في هذا المجال. فالنشرات التلفزيونية تبعد المشاهد عن الانشغال النشط بالبرامج، لأن كل برنامج يقدم الصوت والحركة، والصورة وكل شيء. وهناك ٦٠ صورة في كل ثانية من البثّ التلفزيوني. وكل صورة "تغني عن ألف كلمة" كما يقول المثل الشهير. ولتعقيد الأمر، فإن سرعة البث التلفزيوني عالية جدًا، بحيث لا تتيح فرصة كافية

للتفكير المستقل، وبالتالي لا ينجم عن ذلك إبداع يذكر. ولا تندهش، إذا علمت أن هناك أشياء كثيرة يستطيع الطفل أن يقوم بها وكلها مرشحة لاستثارته بدرجة مثلى لإنتاج الفكر الإبداعي. ومن المؤسف، أن التلفزيون يعزل الطفل، ويبعده عن تلك الأشياء الأخرى (سنيد ورنكو، ١٩٩٢).

ماذا عن التعليم الرسمي؟ هل يتيح حاليًا فرصًا ومعلومات مناسبة كافية للإبداع؟ أم أن التربويين يثقلون على الطلاب، ويقدمون لهم معلومات أكثر مما يجب؟

الشكل ٦:٣: طفل يشاهد التلفزيون

ما الحجم الأمثل للمادة التعليمية
How Much Education Is Best?

هناك طريقة أخرى للسؤال عن "الحجم الأمثل للمعلومات التعليمية؟" وهي أن ننظر إلى التعليم بشكل كلي، كما فعل سايمنتون (١٩٨٤) الذي تساءل: "ما الحجم الأمثل للتعليم؟" إن التحليل التاريخي للأشخاص البارزين، يدل على أننا يمكن أن نتلقى تعليمًا بكمية كبيرة وقد وجد "سايمنتون" مستويات مثلى من التعليم في حقول معرفية عديدة. فوجد مثلاً أن التحصيل العلمي يكون في أعلى مستوياته إذا ترك الطالب التعليم قبل أن يحصل على درجة الدكتوراه. وأن السياسيين يكونون في وضع أفضل بعد سنة واحدة فقط أو سنتين جامعيتين. وفي الوقت الذي نشر " سايمنتون " نتائجه،لم يكن في أمريكا سوى رئيس واحد حصل على شهادة الدكتوراه.

هناك أدلة تجريبية تبين كيف أن المستويات المختلفة للمعلومات تؤثر في التفكير الإبداعي. فعلى سبيل المثال، دلّل "رنكو" ورفاقه (غير منشور) على أن المعرفة الحقيقية والأساسية تتلازم مع الأداء في بعض أنواع اختبارات التفكير التباعدي، بشرط أن تكون المعرفة الحقيقية في مجال اختبار التفكير التباعدي نفسه. ولقد عمل "رنكو" ورفاقه مع طلابه في جامعة يأتي إليها الطلاب يوميًا من مسافات بعيدة واستخدموا لذلك موضوع "المواصلات" كمجال معرفي واقعي. وفيما يلي بعض الأمور التي اقترحوها:

اختبار أ: (١) اكتب الأشياء التي تتحرك على عجلات.

(٢) اكتب أنواع وسائط النقل التي قد تتوافر في المستقبل.

(٣) اكتب بعض الوسائل لتحسين طريقة انتقالك للعمل أو المدرسة.

اختبار ب: (١) اكتب أسماء الشوارع في مقاطعة أورنج.

(٢) اكتب أكبر عدد ممكن من قطع السيارات.

(٣) اكتب أسماء السيارات المختلفة أو أنواعها.

اختبار جـ: (١) اكتب فوائد الحذاء.

(٢) اكتب فوائد الطوب.

(٣) اكتب فوائد الجريدة.

اختبار د: (١) اكتب أسماء نباتات مختلفة وأنواعها.

(٢) اكتب الأشياء الموجودة في غرفة الصف.

(٣) اكتب المهن الممكنة.

(٤) اكتب عناوين كتب متنوعة.

(اقتبس اختبار جـ من اختبار الاستعمالات الذي وضعه "والاس وكوغان" (١٩٦٥). واقتبس السؤال الأول فيه من اختبار الأمثلة. وكذلك أعطي الطلاب اختبارهما الشكلي (البصري)).

أما اختبار أ فيمثل أسئلة اختبار التفكير التباعدي التي تصبّ في المعرفة المتعلقة بالمواصلات، ولكنها أيضًا تتيح فرصًا لإظهار الأصالة. وقد قورنت الدرجات التي حصل عليها الطلاب في هذا الاختبار مع تلك التي حصلوا عليها في اختبار ب والتي بدروها تتمحور حول المعرفة بالمواصلات وإن كانت تتيح فرصة للأصالة أقلّ من ذلك بكثير؛ غير أنها أكثر واقعية. وقد حسبت درجة الارتباط بين هذين الاختبارين، ودّل معامل الارتباط بينهما على أن المعرفة بالحقائق لها صلة بالتفكير التباعدي. أما الدرجات الناتجة عن اختباري (جـ) و (د)، فلا يوجد بينها أي ارتباط، مما يدل على أن المعرفة بالحقائق ليس لها دائمًا دور في التفكير التباعدي، وإنما تساعد فقط عندما يكون هناك مجال مشترك (كالمواصلات). وكذلك لم يكن هناك أي ارتباط بين الدرجات التي حصل عليها الطلاب في الاختبار البصري، وبين معرفتهم بالحقائق.

وتشير هذه النتائج إلى أن الطلاب قد يستفيدون بدرجة ما من تعلم الحقائق. ولكن هناك فائدة أكبر بالنسبة للتفكير بأسلوب ابداعي من مجرد معرفة الحقائق. ويبدو أن الطلاب يتدربون على التفكير التباعدي بطريقة أفضل إذا كانت المهام لا

تعتمد على المعرفة بالحقائق. وخلص " رنكو" ورفاقه (غير منشور) إلى أن بعض التمارين وبعض اختبارت التفكير التباعدي قد يلحق بها التشويه، تمامًا، كالتحيز التجريبي الذي يشوه بعض اختبارات الذكاء القديمة.

ولنذكر هنا أن أشياء كثيرة تعتمد على ما تعبر عنه التعليمات التي يوجهها التربويون؛ إذ أن التعبير الإبداعي يمكن تشجيعه أو تثبيطه حتى قبل أن ينخرط الطلاب فعلاً في أعمالهم. أنظر في هذا السياق البحث الذي لخصناه سابقًا حول البيئات الميسرة للإبداع. وقد شجع "والاتش وكوغان" (١٩٦٥) على التفكير التباعدي، وذلك لتأكدهما من أن الطلاب انشغلوا بالمهام الموكلة إليهم باعتبارها ألعابًا وليس اختبارات، حيث طلب منهم أن يستمتعوا فقط، أن لا يقلقوا بخصوص الزمن، أو العلامات، أوالتهجئة، أو ما شابه. وكانت النتيجة عزلاً جيدًا للتفكير التباعدي عن التفكير التقاربي، وإبداعًا أكثر من الطلاب. وربما كان من السهل نسبيًا طرح تمارين الإبداع مع تعليمات خاصة تقول مثلاً "الآن لدينا بعض الألعاب – إنه الوقت المناسب للأصالة!". ثم بعد ذلك نقدم اختبارات أكاديمية مع تعليمات من نوع آخر، مثلاً "والآن،آن الأوان لكي أرى ما تعلمتوه من واجب القراءة – الآن ركزوا على التهجئة!". إن هذا جزء كبير من القدرة الإبداعية الكامنة: أي معرفة متى تكون مبدعًا، ومتى تسترجع المعلومات من ذاكرتك. وهكذا، فإن بمقدور التربويين مساعدة الطلاب على التفكير الأصيل، ومساعدتهم في التذكر، وفي اتخاذ القرارات المتضمنة في التمييز بينهما.

التعليمات الصريحة
EXPLICIT INSTRUCTIONS

تشكل التعلميات والتوجيهات جزءًا مهمًا من العمل الأكاديمي، ولهما أثر مهم في التّمارين الإبداعية. ولهذا السبب، فقد دُرست مرات عديدة في البحث الإبداعي، حيث اختُبر عدد كبير من تعليمات المهام، والاختبارات. وفي ضوء ذلك، حُسّنت طرائق تشجيع التفكير الإبداعي. إن هذا النوع من البحث يوحي بأن الجوانب المختلفة للتعليمات على درجة كبيرة من الأهمية. فقد تنقل التعليمات، على سبيل المثال، إلى الطلاب طريقة معينة (إليك، كيف ينبغي أن نفكر في هذه المهمة؟")، أو قد تنقل المقاييس والمعايير ("إليك نمط الفكرة أو الحل الذي عليك أن تبحث عنه"). ففي الحالة الأولى توجد تعليمات إجرائية، وفي الحالة الثانية توجد تعليمات مفهومية (رنكو ورفاقه ، ٢٠٠٥). كما يوحي البحث بأنه يمكن استهداف عمليات مختلفة، ويمكن كذلك تشجيع أصالة الأفكار من خلال نمط واحد من التعليمات (مثلاً: ابحث عن أفكار لن يفكر فيها غيرك)، ومن خلال المرونة إزاء تعليمات أخرى (مثلاً: "ابحث عن تشكيلة من الأفكار... تتعلق بأنماط مختلفة أو موضوعات مختلفة"). وكذلك يمكن تشجيع الطلاقة ("اطرح أكبر عدد ممكن من الأفكار... كلما كان العدد أكبر، كان ذلك أفضل"). هناك عدد من التعليمات الصريحة المتنوعة التي يمكن استخدامها في هذا الصدد.

إن من واجب المربين إتاحة الفرص أمام الطلاب للتفكير الإبداعي. فالمهام المفتوحة، مثلاً، تسمح بالتفكير التباعدي. وكذلك يمكن صوغ الأسئلة بطريقة تستثير الأصالة. هب أن طالبًا في المدرسة الابتدائية رفع يده ليسأل:" لماذا ساكرمنتو هي عاصمة كاليفورنيا؟" فقد يجيب المعلم بقوله "بسبب تدفق الناس بحثًا عن الذهب. فهل تعرف عواصم ولايات أخرى؟". لكن ربما تكون الإجابة الآتية أفضل "كان اختيار ساكرمنتو عاصمة لكليفورنيا بسبب الاندفاع نحو الذهب من جهة، وما كان يجري في كليفورنيا عندما اختاروها عاصمة من جانب آخر. هل تستطيع أن تفكر في أسباب أخرى؟ فهذه إجابة مفتوحة أكثر من الأولى، فهي تنقل الحقائق المهمة، وتوحي بضرورة معرفتها، ولكنها أيضًا تسمح بالتفكير التباعدي.

لاحظ أيضًا أن هذه الإجابة تعالج المعلومة على نحو اشتراطي، لا بشكل مطلق. وقد بيّن لانغر (١٩٨٩) بأنه عندما يتعامل الناس مع المطلق، فإنهم يكونون في حالة غفلة نسبية، بمعنى أنهم لا يتذكرون سوى الحقائق، ولا يستثمرون أي تفكير فيها، فيعتمدون على بنى المعرفة الموجودة، ولا يبدعون فيها. ولكن عندما تكون المعرفة مشروطة فهناك متسع للابداع، إذ يصبح بإمكان الشخص أن يفكر بطرق أخرى جديدة، وربما يطور تبصرًا جديدًا، وإدراكًا جديدًا للمفاهيم. وهنا نجد متسعًا للابداع.

وبالمناسبة، فإن مزايا التعليمات الصريحة قد تعكس في جانب منها حقيقة مهمة، وهي أنها تقدم للطلاب قبل أن يشرعوا في العمل، وبالتالي، فهي تقدم لهم نوعًا من المنظم المتقدم الذي يساعدهم على فهم بنية المعرفة مقدمًا، فيعرفون كيف يفكرون في المعلومات وكيف ينظمونها، ولا يحتاجون إلى تخصيص مصادر لذلك، بل يستطيعون أن يركزوا على ما سيأتي. والمنظمات المتقدمة تظهرالآن في معظم الكتب المدرسية، كما في هذا الكتاب، لأنها تسهل عملية التعلّم. ويمكن أن تكون التعليمات الصريحة ناجحة لأنها تخبر الطلاب بمعايير النجاح (مثلاً: اكتب الأفكار التي لن يفكر فيها غيرك").

الفهم يعني الابتكار

To Understand Is to Invent

تصف "التعليمات" عملية التعليم، أما " التوجيهات" فترشد الطالب فقط، ولا تعلمه بالمعنى الدقيق للكلمة. وهذه نقطة مهمة بالنسبة للتربويين، وهي تتوازى مع جدلية التعليم برمّته. فقد اقترح بياجيه (١٩٧٦)، مثلاً، أن التركيز على نمط واحد من التعليم يؤدي إلى الحفظ والتعلم السطحي (وغالبًا يوجد معلم يوجه ولا يدرس). لكن الفهم الحقيقي قد ينشأ عن التعليم (و"التدريس") الذي يتيح للطلاب فرصة التفكير بالمعلومات واستخدامها، وكان عنوان مقالته "أن تفهم يعني أن تبتكر" دليلاً على مدى صلة ذلك بالدراسات الإبداعية.

نظريات التعلم

LEARNING THEORIES

هناك أكثر من نظرية في التعلم، وكلها تركز على تغير في السلوك ناجم عن الخبرة، وإن كانت تختلف بشأن أنماط السلوك الذي يتغير، وأنماط الخبرة التي تؤدي إلى ذلك التغيّر. فالنظرية الاجرائية تركز على النتائج، مما يعني أن السلوك يتغير عندما تتاح للشخص خبرة تؤدي إما إلى التعزيز وإما إلى العقاب. وبحسب هذه النظرية، فإن جميع المعززات، حتى السلبية منها، تزيد من احتمال صدور السلوك مرة أخرى في المستقبل. أما العقاب فكله يؤدي إلى العكس تمامًا؛ أي يقلل من احتمال صدور السلوك مرة أخرى في المستقبل.

النظرية الإجرائية

Operant Theory

قد تتفاجأ بأن نظريات التعلم تتعامل مع الإبداع؛ وذلك لأن الإبداع ليس بالضرورة عملاً مشاهدًا، وأن نظريات التعلم، لا سيما النظرية الاجرائية، تفضل التعامل مع السلوكات الظاهرة. ولن تتفاجأ إذا علمت أن النظريات الاجرائية ذات الصلة بالإبداع تؤكد على التعزيز والخبرة، ولا تركز على الحالات الداخلية والحوافز. ولقد عبر "سكنر" (Skinner, 1972) ذات مرة عن عدم ارتياحه لوجهة النظر التي تقول بأنه يمكن أن نفهم الفنان من دون أن نأخذ بيئته بالحسبان:

" لماذا يقوم الفنانون برسم الصور؟ إن الاجابات التقليدية لا تسعفنا كثيرًا، لأنها تعزو ذلك إلى الأحداث التي من المفترض أنها تحصل داخل الفنان نفسه ... إنها تمثل الفنان، كشخص مركب يعيش حياة دراماتيكية، وينسبون إليه فضلاً خاصًا لقاء الأشياء الجميلة التي ابتدعها.... كما أن النظرة التقليدية لا تساعدنا في تعزيز الفن والاستمتاع به ... "

المربع ٦:٦

مصطلحات إجرائية

Operant Terminology

- الاستثابة: هو سلوك إرادي من أجل الحصول على معزز أو تجنب عقاب.
- التعزيز الإيجابي: هو نتيجة إذا أعطيت لشخص معين، فإنها تزيد من احتمال حدوث سلوكه في المستقبل.
- التعزيز السلبي: هو نتيجة إذا حذفت من بيئة الفرد، فإنها تزيد من احتمال حدوث سلوكه في المستقبل.
- العقاب السلبي: هو نتيجة تقلل احتمال حدوث السلوك في المستقبل عندما تزول.
- العقاب: هو نتيجة تقلل احتمال حدوث السلوك مرة أخرى إذا فرضت على الشخص.
- الاطفاء: هو اختفاء السلوك بسبب عدم تعزيزه. فمثلاً: "الوقت المستقطع" في المباراة يمكن اعتباره نوعًا من الإطفاء.

واستخدم "سكنر" فكرة التّعزيز لتوضيح الفن والإبداع. فمثلاً، يتصرف الفنانون، حتى وإن لم يحصلوا على مكافأة، مباشرة لقاء إبداعهم، بطريقة تعكس التعزيز الذي حصلوا عليه سابقًا، فهم بلا شك تلقوا تعزيزًا لقاء سلوكاتهم الإبداعية الماضية، فاستمروا في إظهار تلك السلوكات. وبهذه الطريقة تمكن "سكنر" من تفسير سبب إنتاج العمل الفني وتقديره وهو محكوم بتبعات السلوكات المنفصلة التي يتضمنها كل عمل فني. ومع أن هذه النظرية متطرفة، وتبدو كأنها تتجاوز عواطف الفنان وحافزيته، إلا أن فهمنا لتاريخ التعزيز مفيد حقًا. فهو يعني أن باستطاعة التربويين أن يجدوا أساسًا سليمًا للتفكير الإبداعي، حينما يكون الطلاب في غرفة الصف. وإذا أعطي التعزيز بالشكل الصحيح، فقد يستمر الطلاب في التصرف بطريقة إبداعية لمدة طويلة بعد تخرجهم من المدرسة. وقد حاول إبشتين "Epstein" (غير منشور) تفسير مسألة الإبداع من خلال النظر إلى سلوكٍ مشاهد وعملي محدد، هو التبصر الذي يعرف بأنه حل مفاجئ للمشكلة، وكأنه يأتي من لا شيء. لكن معظم الباحثين متفقون على أن التبصّر له تاريخ، وأن العملية في الواقع ممتدة لفترة طويلة (غروبر،١٩٨٨). وقد فضّل إبشتين استخدام مفهوم التبصر على مفهوم الإبداع، لأن الحل الناجم عن التبصر تمكن رؤيته، إذ قد لا يعرف الشخص في البداية كيف يحل المشكلة، ولكنه في ضوء الخبرة الصحيحة(والتعزيز) ما يلبث أن يتكون لديه تبصر وبالتالي حل للمشكلة.

ويرى إبشتين (١٩٩٠) أن التبصر ينشأ عن الاندماج التلقائي للاستجابات التي تعلمها الفرد سابقًا. وقد ظهر هذا الاندماج في تجارب عديدة على الحمام، وعلى طلاب السنة الثانية في الجامعة لاحقًا. ووجد أن أفراد العينة في كلتا الحالتين تعلموا سلوكات محددة ومنفصلة، ثم دمجوا هذه السلوكات تلقائيًا في ما يبدو أنه حل إستبصاري للمشكلة. إن التبصّر، في واقع الأمر، ما هو إلا تركيب جديد لتلك المهارات المتمايزة والمنفصلة التي عُززت واكتسبت في وقت سابق. وهذا البحث يثير الاعجاب، ولكنه بحث محدود، لافتراضه أن الإبداع يعتمد على التبصر، وبالتالي فهو أحد اساليب حل المشكلات. لكن الإبداع ربما كان أكثر من مجرد حل للمشكلات. إنه يعكس نوعًا من التعبير الذاتي، حتى عندما لا توجد مشكلة محددة المعالم.

لقد اعتمدت المشكلات الاستبصارية التي أعطيت للحمام في دراسة إبشتين (١٩٩٠)، بشيء من التصرف، على الدراسات السابقة (كوهلر، ١٩٢٥) ذات الصلة بمهارات حل المشكلات الاستبصارية التي أجريت على القرود. فقد وضعت إحدى هذه الدراسات قردًا في قفص، ووضعت عنده حبة موز ليست في متناول يديه، ثم وضعت عصا في القفص. وبالطبع استخدم القرد قدرة التبصر لديه واستعمل العصا في حل المشكلة والوصول إلى حبة الموز. ثم عرضت عليه مشكلة أخرى فيها موزة معلقة من السقف بعيدًا عن متناول يديه، ووضعت صناديق في القفص. وقد واجه القرد بعض الصعوبة في البداية، لكنه ما لبث أن حل المشكلة بما يشبه ومضة استبصار مفاجئة.

وقد تشابهت رؤيتا "إبشتين" (١٩٩٠) و"سكنر" من حيث أنه يمكن ضبط حل المشكلة من خلال العواقب التي تتبع السلوك، والتي استخدمت كجزء من عملية تدريب خاص. وقد طبق "إبشتين" مشكلات تبصر "كوهلر" على الحمام، ولكنه علمها أولاً على المهمة. "والتعليم " في هذا السياق يعني التدريب، ويشمل تجزئة الحل إلى خطوات منفصلة متمايزة، ثم بعد ذلك استخدام المبادئ الإجرائية لتعزيز كل من تلك السلوكات المنفصلة. وكان من أمثلة تلك السلوكات المنفصلة دفع صندوق صغير، وربما التقاط حبة موز (طعام مموّه للحمام) من فوق سلك أو حبل. وأوضح الباحث التبصر من خلال وضع الحمام في القفص، وإظهار أنه يدمج تلقائيًا الاستجابات الواضحة في سلسلة واحدة ملائمة – أي التوصل إلى الحل. وبيّن أيضًا أن الحمام يستطيع أن يحل مشكلات التبصر، مع أن قدراته العقلية لا تقارن مع قدرات القرد، والمقصود أن هذا النمط من حل المشكلات يمكن تفسيره من دون الرجوع للعمليات المعرفية. إن كل ما هو ضروري في نظر "إبشتين" هو استخدام التعليم والتدريب الصحيح والخبرة الصحيحة، فحينئذٍ تستطيع حتى الحمامة أن تحل المشكلة.

الدلفين المبدع
The Creative Porpoise

استخدمت الأساليب الإجرائية في تعليم الدولفين ممارسة سلوكات جديدة. وقد عُلّم الدولفين بوسيلة تعزيزية تسمى "التشكيل" وحُدّد السلوك المستهدف-الإبداع الجديد- على أساس السلوك الذي لم يصدر عن الدولفين من قبل (براير ورفاقه، ١٩٦٩). وربما كان هذا الأسلوب ذا صلة بالإبداع، لأن السلوك الإبداعي شيء جديد إضافة إلى أنه أصيل.

يعطينا البحث السلوكي على الحمام والدلافين وغيرها تفسيرًا واحدًا أكيدًا لكيفية ضبط بعض السلوكات. وهذه المعلومة مفيده للتقنيات الاجرائية، وبالتالي يمكن استخدامها في مواقف تعليمية معينة، إضافة إلى كونها أسلوبًا موضوعيًا، لا يوجد فيه سوى النزر اليسير من إصدار الأحكام. بقي سؤال بشأن ما إذا كان يمكن ربط كل السلوكات الاستبصارية والإبداعية بالخبرات السابقة. نعم إن جزءًا من التبصر قد يرتبط بالخبرة، ولكن أين الصلة بين نظريات "إينشتاين" النسبية وخبراته السابقة؟ إن الأفكار الثورية قد تترك أثرها فتسمى حقًا "إبداعية" لأنها تمثل انقطاعًا عن الماضي. لكن الثورات قد تنشأ من تحولات النماذج أكثر من التراكم التدريجي للمعرفة والمهارات (كوهن، ١٩٦٢).

وهناك قضية أخيرة تتعلق بما فُسّر فعلاً من خلال تعليم التبصر والسلوك الجديد. صحيح، أن السلوكات المتمايزة والمنفصلة يمكن تعزيزها، لكن أين يحدث التداخل والترابط الفعلي لهذه السلوكات؟ أين الدمج التلقائي؟ ليس لدينا بيانات مباشرة بخصوص الترابط الفعلي، ما عدا السلوك الجديد الذي تعززه تلك الترابطات. بيد أن هذا لا يضير منظّري السلوك الإجرائي. إذ أن ما يهمّ عندهم هو الأداء الفعلي. وقد يروق هذا التفسير للتربويين أيضًا. ومن المؤكد أن المنظور الاجرائي مفيد جدًا، لأنه يرى أن التبصر، مثلاً، يمكن أن يتأثر بالخبرات السابقة. وهنا يتوجب على التربويين أن يقدموا للطلاب أهدافًا ومعلومات صغيرة، ومميزة، وممكنة التحقيق، بدلاً من الدروس المكثفة والمشروعات الضخمة، كما أن الدروس المنفصلة قد تندمج لاحقًا بشكل تلقائي من خلال استخدام أساليب مفيدة وإبداعية.

وداعًا أيها المعلم
GOODBYE TEACHER

تستعمل كثير من الافكار المتعلقة بالتعزيز والسلوكات المنفصلة، والتقدم التدريجي في نظام التعليم المفرد (Personalized System of Instruction - PSI)، أي الذي يعمل الطلاب فيه بشكل انفرادي. ولهذا السبب جاء عنوان

كتاب كيلر (Keller, 1968) عن التعليم المفرد، **وداعًا أيها المعلم**، حيث برر فيه أنه يمكن استخدام الأساليب الإجرائية أيضًا في غرفة الصف (انظر سكنر، ١٩٨٥). وقد طرح في كتابه ما يلي:

- يعمل كل طالب وفقًا لسرعته الذاتية.
- تحدد المهارات النهائية بشكل واضح
- يتلقى الطلاب تغذية راجعة مباشرة.
- يتوجب على الطلاب إتقان المادة المقررة.

ويختلف هذا الأسلوب طبعًا عن معظم أساليب التدريس المألوفة، حيث يقوم كل طالب بالعمل حسب منهاج واحد، وجدول واحد، وحيث لا تعطى العلامات للطلاب فورًا (بل تمر عدة أيام قبل أن تعاد إليهم أوراق الامتحان)، وحيث يتوجب عليهم قبول أي علامة يحصلون عليها في الامتحان. ولا يسمح لهم عادة بإعادة الاختبار- إلا في نظام التعليم المفرّد؛ إذ يمكنهم أخذ الامتحان مرة تلو المرة(باستخدام صور بديلة للامتحان- طبعًا وليس الامتحان نفسه) حتى يحققوا إتقان الوحدة التعليمية. وهذا يعني أن الطالب يركز على وحدة معينة، وعلى موضوع واحد، وواجب واحد حتى يتمكن من فهمه فهمًا تامًا. فمثلاً، لم يسمح "كيلر" لطلابه بالتقدم إلى وحدة جديدة إلا بعد أن حصلوا على ٩٥٪ أو أكثر في الامتحان المطلوب. وكان من المتوقع أن يكون مجرد اختبار قصير، غير مطوّل. وطبقًا لمبادئ السلوك الإجرائي، فإن تلك السلوكات المميزة والمحددة بدقة، يتعلمها الطالب بدقة وسهولة. وقد عزز هذا الإتجاه البحوث التي ركزت على مدى فعالية نظام التعليم المفرد.

وقد اختبر ريس وبارنس (Reese & Parnes, 1970) شيئًا شبيهًا بنظام التعليم المفرد، عرف باسم التعليم المبرمج، واستهدفا العديد من اختبارات جيلفورد (Guilford, 1968) للتفكير التباعدي (مثل الاستعمالات البديلة والنتائج)، إضافة إلى أحد اختبارات تورانس(١٩٧٤)بعنوان (تحسين الانتاج)، ومقياس اختبارات الإبداع من بطارية كليفورنيا النفسية (California Psychological Inventory-Cpi). وتطلّب تصميم البحث ثلاث مجموعات: مجموعة التعليم المبرمج، ومجموعة يدربها المعلم، ومجموعة ضابطة (كلهم من الصفوف العليا في المدرسة الثانوية). وقد تلقت مجموعتا البرمجة، وتدريب المعلم درسين كل اسبوع ولمدة ٤٠ دقيقة للدرس الواحد على مدى ١٣ أسبوعًا. وعملت المجموعة الأولى بشكل فردي مستخدمين الكتيبات المقررة، مع وجود مراقبين للإجابة عن الاستفسارات الإدارية فقط. وأما المجموعة الثانية، فاستخدمت الكتيبات، ولكنهم درسوا "بطريقة صفية تقليدية" بإشراف المعلمين. وقد شجع المعلمون هذه المجموعة على مناقشة المادة مع بعضهم بعضًا ومع المدرسين. دلّت الاختبارات البعدية عمومًا على أن المجموعة التي درسها المعلم كانت أكثر إبداعًا من المجموعة التي تلقت تعليمًا مبرمجًا. وكانت كلتا المجموعتين التجريبيتين أكثر ابداعًا من المجموعة الضابطة. وقد تبين صحة هذا من خلال ثلاثة أو أربعة مقاييس لطلاقة التفكير التباعدي، ومقاييس التطور والتحسن. ولم تظهر فروق على مؤشر الشخصية الإبداعية.

هذا، وقد استخدم ريس ورفاقه (١٩٧٦) الأساليب المبرمجة في مساق جامعي لمدة سنتين (أربعة فصول)، حذوا فيه حذو "ريس" و "بارنس"، فاستخدموا العديد من اختبارات جيلفورد (١٩٦٨) لتقييم كفاءة البرنامج، كما اختبروا أيضًا "إيجاد الفكرة" و" معرفة الأفكار والتعرف عليها" و "الحكم على الأفكار". وهكذا، فقد مثّلت هذه الاختبارات الجوانب التباعدية والتقاربية لنموذج جيلفورد في بنية العقل (Strucure Of Intellect-SOI). وقد استخدمت الدراسة ٤٥ مقياسًا لأنها ركزت على جوانب مختلفة من نموذج جيلفورد في كل فصل من فصول التجربة، وهذا طبعًا عدد كبير، ولعله يمثل نموذج جيلفورد الذي أشرنا إليه. لكنه ربما أسهم في زيادة نسبة التسرب من المقرر، ذلك أن ٧٠٪ فقط من أصل ١٥٠طالبًا في المجموعتين التجريبيتين و٣٧٪ فقط من أصل ١٢٨طالبًا من المجموعة الضابطة أكملوا دراسة المقرر. وكما بيّن "ريس" ورفاقه، فإن هذه الأرقام تضع المصداقية الخارجية للنتائج في موضع الشك، ولذلك، قام "ريس" ورفاقه بعد استكمال البرنامج والمقاييس

بإجراء مقارنة بين الطلاب الذين أكملوا المساق والذين لم يكملوه. ونظرًا لمحدودية البيانات، فقد تضمنت هذه المقارنات علاماتهم قبل البدء بالبرنامج. فأعطت مؤشرًا ضعيفًا على الفروق بين الذين أكملوا البرنامج والذين تسربوا منه، كما دلت مقارنة أخرى على أن طلاب التعليم المبرمج تفوقوا على المجموعة الضابطة في اختبارات التعليم المفرد المعرفية، وفي كل من الانتاج التباعدي والتقاربي. ولم تظهر فروق دالة إحصائيًا في اختبار الذاكرة، ولا في اختبار التقويم. وربما يهم الاشخاص المعتادون على نموذج جيلفورد في بنية العقل أن يعرفوا أنّ المجموعة التجريبية حصلت على درجات أعلى من المجموعة الضابطة في محتوى السلوك والمعاني، ولكن النتائج لم تظهر فروقًا في المحتوى الرقمي. كما أن المجموعة التجريبية تفوقت على المجموعة الضابطة في غالبية النواتج في التعليم المفرد (مثلاً: الوحدات، والفئات، والأنظمة).

وقد أجرى غلوفر وغاري (Glover and Gary 1976) تقييمًا لأثر التعزيز والتدريب، والتدريس على جوانب مختلفة من التفكير التباعدي بما في ذلك الطلاقة، والمرونة، والإبداع الأصيل، والتطوير والتحسين. فقد طلبا من ثمانية أطفال من الصفين الرابع والخامس أن يتدربوا على مهمة من نمط التفكير التباعدي ذي الاستعمالات البديلة. فكان المعلم يكتب إسمًا على السبورة كل يوم، ثم يعطي الطلاب عشر دقائق لكي "يدونوا كل الاستعمالات الممكنة لذلك الاسم". وخلال فترة التدريب وتحديد الخط القاعدي الذي استمر خمسة أيام، قدّم المعلم تعزيزًا لكل طالب على كل فكرة مناسبة. وبدأت التجربة أو المعالجة في اليوم السادس حيث اشتملت على مناقشة الطلاقة، والمرونة، والتطوير والأصالة وبدأت المنافسة بين مجموعتين (كل منهما تمثل نصف عدد طلاب الصف) على أفضل الأفكار. وقد تمّ تعزيز الفريق الذي سجّل أعلى النقاط من خلال منحه استراحة مبكرة وحليبًا وبعض المعجنات. وفي اليوم السابع وحتى اليوم الخامس والعشرين، أختبر أحد المؤشرات الأربعة، وركزت المجموعتان المتنافستان مرة أخرى على ذلك البعد الواحد من التفكير التباعدي.

واستخدمت اختبارات تورانس للتفكير الإبداعي قبل التجربة وبعدها. ودلّت النتائج على أن ثلاثة من المؤشرات ارتفعت نتيجة للتعزيز. وهذا يصدق بشكل خاص على علامات الطلاقة والمرونة. أما علامات التطوير والتحسين فلم ترتفع ارتفاعًا ذا دلالة. ولسوء الحظ، كانت المعالجة التي استخدمت في هذه الدراسة ذات أبعاد ثلاثة: إذ اشتملت على التعزيز، والتدريس والتمرين. ويبدو أن "ريس" ورفاقه كانوا مهتمين أساسًا بقابلية هذه المؤشرات الإبداعية للمعالجة أكثر من اهتمامهم بأي جانب من جوانب المعالجة كان أكثر نجاحًا. لكن هذا التصميم التجريبي لم يتح المجال لتقييم المساهمة الخاصة بكل معالجة على انفراد. ومع ذلك، فقد جاءت النتائج مقنعة، حيث أنها اتفقت مع نتائج الدراسات التي أوردها "كامبل" و"وليس" (Campbell & Willis, 1978)، التي استخدما فيها العملة الرمزية لتعزيز الأفكار الإبداعية لدى أطفال الصف الخامس، حيث وجدا أن كل واحد من المقاييس قد طرأ عليه التحسن المتوقع، وذلك من خلال تصميم بحثهم متعدد الخطوط القاعدية.

إن هذا الخط البحثي مهم جدًا لأنه يؤكد أن الأساليب الاجرائية يمكن تطبيقها على سلوكات كان يظن تقليديًا أنها تدل على الإبداع. ومن المخيب للآمال، أن دراسات قليلة ركزت على تقييم المكونات الناقدة والتقييمية للابداع. صحيح أن "ريس" ورفاقه قيّموا "الحكم على الأفكار"، ولكنهم لم يجدوا نتائج مشجعة؛ كما أنهم عرفوا "الحكم" في ضوء نموذج بنية العقل، فكان التقويم تقاربيًا نوعًا ما، وليس تباعديًا (تشاند ورنكو، ١٩٩٢، رنكو، ١٩٩٤).

ومن المخيب للآمال أيضًا أن مدى فاعلية التمرين الذي استبدل بمقاييس القدرة الكامنة الإبداعية ما يزال بحاجة إلى دراسة (مثلاً: ممفورد ورفاقه، ١٩٩٤). وقد يكون التمرين المستبدل الصورة الأقوى للتعلم؛ وفكرته البسيطة هي: الطلاب يتعلمون بشكل أفضل عندما يتمرنون على مادة التعلم؛ ويحدث أفضل أثر للتمرين عندما يتوزع على فترات زمنية عديدة. وعليه فإن من الأفضل العمل على التفكير التباعدي، أو أي مهمة إبداعية أخرى لمدة ٣٠ إلى ٦٠ دقيقة. ثمّ تترك المهمة جانبًا حتى نهاية اليوم، ويستثمر الطلاب العمل عليها ٣٠ إلى ٦٠دقيقة أخرى في يوم آخر. فإذا استثمرت ٤ ساعات مرة واحدة (في جلسة واحدة)، ثم قورنت نتائجها مع نتائج أربع جلسات متفرقة – كل جلسة لمدة ساعة – فإن الممارسة الأخيرة سوف تكون أكثر فاعلية.

التعميم والاحتفاظ بالتعلم
GENERALIZATION AND MAINTENANCE

إن من عيوب الأساليب الإجرائية أن ما يستقبله الطالب أو يسمعه في غرفة الصف، قد لا يجد طريقه إلى التطبيق في البيئة الطبيعية. وهذا يصدق على معظم التعليم الرسمي: فقد لا تعمم نتائجه دائمًا. لكن من حسن الحظ أن هناك تقنية للتعميم والاحتفاظ (ستكوكس وباير، ١٩٧٧). أما الاحتفاظ، فيتوقع حدوثه عندما يقدّم التعزيز بشكل متقطع، لأنه إذا كان يمكن التنبوء بالتعزيز ويمكن للطلاب الاعتماد عليه، فإن الاطفاء سيحدث بمجرد ظهور السلوك ثلاث أو أربع مرات دون تعزيز، وهنا نقول مرة أخرى إن من المهم التحرك بشكل تدريجي. والأفضل أن نبدأ بمقدار كبير من التعزيز، ثم نقلص الجدول تدريجيًا، كأن يعمل الطلاب لبعض الوقت حتى من أجل معزّز واحد. كما يمكن استخدام التعزيز المتقطع فقط إذا كان الجدول يتحرك تدريجيًا من جدول ثابت إلى جدول أقل قابلية للتنبؤ بالتعزيز.

ويحدث التعميم عندما تطبق مهارة معينة أو درس معين عبر مواقف جديدة مشابهة (مثلاً: الصف والبيئة الطبيعية)، ويحدث الاحتفاظ عندما يثبت التعلم أو يدوم من وقت لآخر. ويتوقع حدوث التعميم عندما يدرك الطلاب قيمة الشيء الذي يتعلمونه، حيث يزيد لديهم تحضير الدروس وحل التمارين، كما يتوقع منهم أن يفكروا بها في وقت لاحق، وفي مواقف أخرى. كما يتوقع أن يتحسن التعميم عندما تتنوع التمارين؛ فعلى سبيل المثال؛ اذا لم يستخدم المعلم سوى أسئلة استعمالات الأشياء في التمرين الذي يعطيه للطلاب (انظر جدول ٦:١)، فقد لا يدركون أن الطلاقة في تكوين الأفكار، والمرونة، والأصالة سوف تساعدهم في تنفيذ مهام مفتوحة من نوع آخر. واذا كان المعلم يمارس مهام الاستعمالات هذه، ولكن من أجل ضرب الأمثلة، أو عقد التشابهات أو للبحث عن نماذج المعاني، وربما غيرها من صور مهام التفكير التباعدي التي ستناقش في الفصل التاسع، فإنه يتوقع من الطالب أن يدرك أن مهارات تكوين الأفكار المتنوعة يمكن تطبيقها على المهام المختلفة في البيئات المختلفة. أي أن التعميم يكون محتملاً هنا.

إن المهام الواقعية تشجع على التعميم (وقد عرضنا عددًا منها في الفصل التاسع) حيث يطلب في هذه المهام أن يقوم الطلاب بحل مشكلات واجهوها فعلاً، أو يحتمل أن يواجهوها. وينبغي للمهمة أن تسهل التفكير الإبداعي، وبالتالي يحتمل أن تكون مفتوحة. وهذا شيء يسهل عمله. فعلى سبيل المثال، استخدم "رنكو" و"تشاند" (١٩٩٤) مهام تفكير تباعدي واقعية في دراستهما لأثر التعليمات الصريحة. وأكدّا أن الأداء في المهام الواقعية ينبيء بإنجاز إبداعي في البيئة الطبيعية أكثر من الأداء في المهام غير الواقعية. وقد أدخل هذان الباحثان في دراستهما مهام إيجاد المشكلة، كتلك التي عرضناها سابقًا.

ويمكن استخدام الأسلوب الإجرائي المعروف باسم التلاشي Fading أيضًا، حيث يوفر للطلاب مساعدة هائلة في تنفيذ المهام الإبداعية. وهذه المهام لابدّ أن تكون سهلة وبدهية وحدسية .وعندما يكتمل إتقان تلك المهام، يرتاح الطالب لها، ثم تقدم له مهام أخرى تنطوي على تحدّ أكبر قليلاً. والتحدي هنا لا يعني أن تكون المهمة صعبة، بل يكفي أن يتزايد شبهها بأنماط المشكلات التي يمكن أن توجد في البيئة الطبيعية.

ويستخدم كثير من الأباء والمعلمين شكلاً ما من التلاشي، دون أن يفكروا في ذلك كثيرًا. هب أن أحد الآباء كان يعلم طفله لعبة البيسبول Baseball. قد يبدأ في البداية بضربة كبيرة، ولكن خفيفة للكرة، ثم يمسك الكرة حتى يضربها الطفل، وبعد وقت قد يضرب الوالد الكرة بلطف. بدأ سلوك الوالد هنا بالتلاشي، حيث بدأ يتخلى عن المساعدة تدريجيًا، ثم قد يتحول في مرحلة لاحقة إلى ضربة حقيقية، ثم يضع هدفًا للكرة، ثم يتحول إلى الكرة الناعمة. ثم ينتهي إلى ضربة كرة قوية نحو منطقة ضربات الطفل بسرعة ٩٠ميلاً في الساعة ... حسنًا ! لعل في هذا بعض المبالغة في المرحلة الأخيرة. لكن هذا

يوضح أن التلاشي التدريجي يغيّر المهمة. وقد يعطي المعلمون تعليمات صريحة تتناول أساليب معالجة مهام التفكير التباعدي البسيطة (مثل: "سمّ كل الأشياء مربعة الشكل التي تخطر على بالك). ينبغي للمعلم أن يحثّ الطالب أولاً، ثمّ بعد ذلك يغير المهام التدريبية تدريجيًا، بحيث تصبح أكثر واقعية. وهكذا، يبدأ الطالب بالتدرب على حل مشكلات مشابهة لتحديات البيئة الطبيعية، وهنا يصبح حدوث التعميم أكثر احتمالاً.

ما وراء المعرفة
META-COGNITION

لا بد من قول شيء عن الإبداع مدى الحياة، ذلك أن جزءًا كبيرًا من الموقف التعليمي يقصد به مساعدة الطلاب في البيئةالطبيعية، ونظريًا طيلة حياتهم. إن هذه ليست بالمهمة اليسيرة، إذا علمنا سرعة تغير الأشياء هذه الأيام. ومع ذلك فإن الإبداع مفيد بشكل خاص في هذا الصدد. وكما قال برونر (Bruner, 1972) "ينبغي أن نعد طلابنا للمستقبل غير المنظور". فإذا طوروا مهارات إبداعية، فسيكونون قادرين على التعامل مع المستقبل. وفي هذا الصدد ربما كان أكثر المهارات الإبداعية أهمية هي مهارات ما وراء المعرفة Metacognition التي تعني حرفيًا "معرفة المعرفة". وتشمل التأمل الذاتي، ومراقبة الذات، والقرارات الواعية بخصوص كيفية الاستجابة للخبرة. لنتذكر هنا حاجة الطلاب إلى طرح خيارات بديلة، والتدرب على المواقف التي يكون فيها الشخص أصيلاً، أو يكون ممتثلاً ومسايرًا للتقاليد والمألوف. إن مهارات ما بعد المعرفة (معرفة المعرفة) مفيدة في البيئة الطبيعية مدى الحياة، وستتيح للأفراد فرصًا لإستثمار إبداعهم، ومحاربة الروتين والرتابة، وانتقاء تكتيكات العمل الإبداعي بوعي وانتباه.

الأطفال الأقل حظًا والتعزيز
DISADVANTAGED CHILDREN AND REINFORCEMENT

قد يستخدم التربويون التعزيز وقد يختارون أن يعززوا التفكير التقاربي أو التباعدي، أو قد يمزجون بينهما في ضوء حجم البحث حول المنظور الإبداعي. وهم يقومون بذلك انتقائيًا في ضوء متطلبات المهام المطلوبة من الطلاب. والتعزيز مهم جدًا لأن المربين قد يحتاجون إلى التوفيق بين امتثال الطلاب لضغوط الأتراب، وللتقاليد العامة لا سيما في الصف الرابع. وهناك مشكلة محتملة تتمثل في أن التعزيز قد يقوّض اهتمامات الطلاب الذاتية (أمابيل،١٩٩٠، انظر الفصل التاسع) ولكن يمكن تجنب ذلك التبرير المبالغ فيه. فقد وصف كل من "إينشتاين " (١٩٩٠) وغلوفر وغاري (١٩٧٦)، وموران وليو (Moran & Liou, 1982)، و"ملغرام وفينغولد" (Milgram & Feingold, 1977) – دور التعزيز في الإبداع، ووجدوا أنه دور مفيد بالنسبة للطلاب غير العاديين. كما عرض كل من "موران وليو"، و"ميلغرام وفينغولد"، و"وورد" ورفاقه (١٩٧٢) مزايا التعزيز المادي لدعم الجهود الإبداعية لدى الطلاب الأقل حظًا أو المعاقين. وكشف "موران" و"ليو" عمليًا عن أثر مميز للتعزيز، حيث تعمل المعززات المادية الملموسة على رفع مستوى أداء الأطفال الذين لديهم مهارات دون المتوسط، ولكنها تقمع أداء الطلاب ذوي المستويات المتوسطة. ولعل هذه نزعة عامة، علمًا بأن "ميلغرام" و "فينغولد" وجدا شيئًا مشابهًا لهذا في بحثهما الذي أجرياه على طلاب معاقين، حيث وجدا فوائد إيجابية للتعزيز المادي (كحبة الحلوى مثلاً) والتعزيز اللفظي (كالمديح) في اختبارات التفكير التباعدي.

المربع ٦:٧

كتابة الشعر في غرفة الصف

Writing Poetry in the Classroom

متى كانت آخر مرة كتبت فيها شعرًا؟ هل تكتب الشعر؟ أنا كثيرًا ما أستخدم مهمات شعرية إلى جانب التلاشي في حجرة الصف (بتصرف عن هينيسي ورفاقه، ١٩٨٩). أنا أستخدم قصيدة قصيرة وحيدة البناء تمامًا مثل الثوب المخيط. وهذا يتيح لي أن أبدأ بأي مهمة- قصيدة مصوغة بشكل جيد. وقد أسأل طلابي مثلاً أن يكتبوا قصيدة بالشروط التالية:

(١) تتكون من خمسة أبيات.

(٢) البيت الأول يحتوي على إسم واحد (وأزودهم بذلك الإسم، مثلاً "حشرة").

(٣) البيت الأخير يحتوي على إسم واحد – هو نفسه الذي في البيت الأول.

(٤) البيت الثاني يحتوي على كلمتين، كلاهما صفة تصف الإسم في البيت الأول.

(٥) البيت الثالث يحتوي ثلاث كلمات فقط، كل منها عبارة عن فعل يمكن تطبيقه على الإسم.

(٦) البيت الرابع يحتوي أي عدد من الكلمات، وأي نوع منها.

لا يبدو أن هذه الشروط تتيح فرصة كبيرة للتعبير الذاتي، إذا علمنا أن الطلاب قد تعلموا هذا الأسلوب للتوّ، وأنهم شرعوا في الكتابة منذ دقائق قليلة. ولكن الأهم من التلاشي، أننا نقوم بأداء المهمة ذاتها للمرة الثانية، باستخدام قليل من التلاشي. أنا عادة أسمح لهم أن يختاروا الإسم الذي يريدون، شريطة أن يبقى كل شيء آخر كما هو. ثم نكتب قصيدة ثالثة – عادة في يوم آخر- ولكن بتنظيم ومتطلبات أقل، تبعًا لعملية التلاشي. وهكذا حتى يقوم التلاميذ بإتخاذ كافة القرارات من تلقاء أنفسهم. إن هذا التمرين يوضح التلاشي، ولكن نتائجه إبداعية بلا ريب.

إن الاسماء التي استخدمت هامة، ويجب أن تكون مثيرة وذات معنى (كشروق الشمس والأمل، والأطفال، والفراشة). وقد عرض "أوزغود" ورفاقه (Osgood et al. 1975, p. 72) قائمة بكلمات ذات معانٍ عالمية يمكن أن تكون مفيدة في كتابة الشعر في غرفة الصف. إن أفضل القصائد تنتج عن البنية التنظيمية الأقل، عندما يختار الطلاب الأسماء التي يستخدمونها. ولن أنسى قصة إحدى طالباتي في السنة الجامعية الرابعة التي عندما أعطيتها آخر مهمة اختارت عنوان "صديقي السابق". وكان البيت الرابع من قصيدتها "ماذا كنت أفكر؟".

هذا، وقد وصف إيسن (Eisen, 1989) ورنكو(١٩٩٢ب) إبداع الأطفال الأقل حظًا. أما برتش (Bruch, 1975) فقد درس إبداع "الأطفال من الثقافات المختلفة". وخلص فورتنر (Fortner, 1986) إلى أن تعلم الأطفال المعاقين يمكن أن يستفيد من برنامج "للتفكير المنتج". وشعر غولدو هاوتز (Gold & Houtz, 1984) بالشيء ذاته بخصوص الطلاب "المعاقين القابلين للتعلم" واستخدم هولغين وشيرول (Holguin & Sherrill, 1990) أسلوبًا معقولاً "لتعلم المعاقين" يتمحور حول إبداعهم الحركي (غير اللفظي). وأشار هذان الباحثان إلى أنه ينبغي أخذ الثقة والاتجاه في الاعتبار عند دراسة المعاقين، بدل التركيز على قدراتهم الاحتمالية المعرفية وحدها. أما جونسون (١٩٩٠) فقد وصف قدرات التفكير الإبداعي الكامنة عند "المراهقين الصم المعاقين عقليًا". كما وصف مارستشارك و كلارك (Marschark & Clark, 1987) القدرات الإبداعية اللفظية وغير اللفظية لدى الأطفال الذين يعانون من إعاقات سمعية. أما بلات و جينسزكو (Platt & Janeczko, 1991) (Platt فقد أوضحا كيف يمكن تكييف النشاط الفني ليتلاءم مع حاجات الطلاب المعاقين ومواهبهم (كثير من النعوت التي كانت تطلق على بعض فئات المجتمع لم تعد تستعمل؛ بسبب دلالتها على عملية التعلم والأحكام القيمية التي توحي بها. وقليل من النعوت الأصلية ما زالت مستعملة بسبب دقة خصوصيتها. إن النعوت الأحدث، مثل المحرومين، والأقل حظًا، هي فعلاً أفضل من سابقاتها، فهي لا توحي بدلالات سيئة، ولكنها مازالت في أغلبها مجرد تعميمات).

من المهم أن ندرك الصور والأشكال المتشعبة التي يمكن أن يأخذها الإبداع عند المعاقين (انظر رنكو ١٩٩٢ب؛ سولومن، ١٩٧٤، وسوينسن، ١٩٧٨؛ تورانس،١٩٦٨، ٩٧١). فقد تكون أشكالاً غير لفظية، مثلاً. ومن هنا ينبغي أن نقدر التنوع والتشعب في نظامنا التعليمي وأن نعُد ذلك النموذج والقاعدة (في كل أرجاء العالم وفي كل مجالات الحياة)، وهو أمر حاسم حتمًا بالنسبة للابداع. الذي يفترض وجود التعددية، ويتطلب وجود التفرد. وقد يكون هذا التفرد مرتبطًا بالخلفيات الخاصة والطاقات الكامنة لدى الطلاب الأقل حظًا.

الطلاب الموهوبون
GIFTED STUDENTS

يوحي النقاش حول الطلاب الأقل حظًا بأنه لا بد من تعديل الاجراءات التربوية لتتناسب وحاجات مختلف الأفراد والمجموعات. وفي الحقيقة، هناك سبب قوي يدفعنا للتفكير في البرامج التربوية المتعلقة بتعزيز الإبداع لدى الأطفال الموهوبين.

ولا يعني الفصل بين الذكاء التقليدي والإبداع أن الأطفال الموهوبين عقليًا ليسوا مبدعين على الاطلاق، فهذا أمر مستبعد. فمع أن معظم برامج الموهوبين في الولايات المتحدة مازالت تعتمد اعتمادًا كليًا على نسبة الذكاء لاختيار المشاركين فيها (تبنى عادة على نسبة ١٣٠ فما فوق، الأمر الذي يضعهم في المئين التاسع والتسعين)، إلاّ أن هناك نزعة جديدة، على ما يبدو، باتجاه المنظور الأكثر معقولية، والذي يرى أن الموهبة "giftedness" تتضمن مهارات إبداعية كثيرة. فعلى سبيل المثال، عرف رنزولي (Renzulli, 1978) الموهبة في ضوء القدرة العامة (مثلاً: مستوى الذكاء) وعلى أساس القدرة الإبداعية الكامنة والدافعية لأداء المهام. وكذلك دافع ميلغرام (١٩٩٠) ومن قبله ألبرت (١٩٨٠) بشكل مقنع عن الاعتراف بالقدرات الإبداعية التي تتضمنها برامج الموهوبين.

المربع ٦:٨
التعليم المفرّد
Individualized Education

لقد أشار كل المنظرين الكبار مثل "بياجيه" و"سكنر"، و"فيغوتسكي" "Vygotsky" إلى التعليم المفرّد. واعتبر سكنر (١٩٧٢) أن التعزيز سيكون فعالاً فقط عند أفراد معينين، أو على الأقل هناك أفراد معينون يستجيبون لمعززات معينة. وكثيرًا ما يفشل التلاشي، أو أي أسلوب اجرائي آخر، لأن العواقب لم تكن قوية لدرجة كافية، وأن ما ينجح مع بعض الطلاب، قد لا ينجح مع الطلاب جميعهم.

ومع ذلك، فليس كل الأطفال الأذكياء يتصرفون بطريقة إبداعية، بل لا يحققون جميعًا قدراتهم الإبداعية. فقد، وجد هولينغورث (Hollingworth, 1942) منذ بعض الوقت أن الأطفال الذين لديهم مستوى ذكاء يصل إلى ١٨٠ (مما يضعهم في المئين ٩٩٩٩٩, ٩٩٪) يواجهون مأزقًا، لأنهم يكونون أصيلين، ويعيشون حياة قلقة عندما لا يجدون جوابًا صحيحًا واحدًا لبعض المشكلات أو المهام، مما يضعهم في وضع غير مواتٍ بشكل خطير في البيئة الطبيعية، لأن قلّة قليلة من المشكلات البيئية الطبيعية تكون محددة المعالم. وهذا يعني أن الطلاب سيكونون جاهزين على الوجه الأكمل للتعامل مع الحياة (أي البيئة الطبيعية بعد التخرج) إذا طوّروا مهاراتهم الإبداعية. هذه المهارات قد تكون أهم من الحفظ والتفكير التقاربي المألوف في كثير من المدارس. لكن لا شيء مما ذكر آنفًا يوحي بأن الإبداع لا يرتبط بالذكاء أو بالقابلية الأكاديمية. أما نظرية العتبة "Threshold Theory" فتوحي بأن الإبداع والذكاء ربما كانا مرتبطين بدرجة معتدلة، وعند مستويات معينة من القدرة. ويوضح البحث الذي عرضناه آنفًا كيف أن الإبداع قد يساعد الطلاب وهم على مقاعد الدراسة.

الخلاصة
CONCLUSION

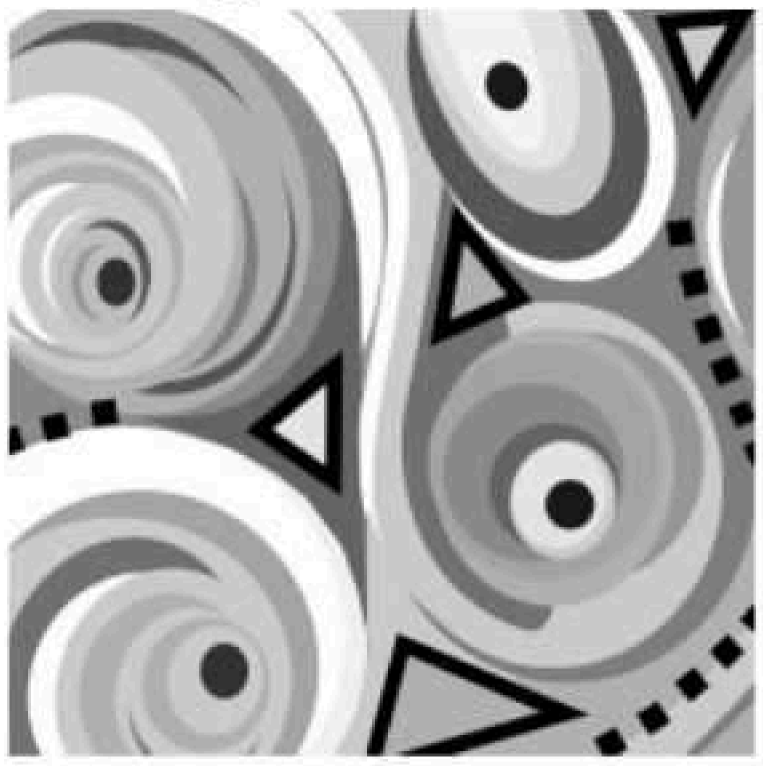
يمكن للتعليم أن يؤثر في الطلاب بطرق شتى. ويركز أحد التوجهات التربوية على فرص ممارسة التفكير الإبداعي، وتعزيز السلوك الإبداعي، ونمذجة التفكير والسلوك الإبداعي وتنميته. وهنا يتوجب على التربويين إدخال القيم التي تقدر الأشياء الإبداعية وتثمنها. إذ ينبغي أن يحرصوا على المحافظة على التوازن بين الحوافز الذاتية والحوافز الخارجية ويتجنبوا المبالغة في التبرير. ونظريًا، فإن كل هذه الأمور تكمل ما يعايشه الطالب من خبرات في البيت والمجتمع، وتوفر له فرصة كبرى لتحقيق قدراته الإبداعية الكامنة، وبخاصة إذا توفرت له حياة منزلية، وخبرة تعليمية تتصفان بالتعزيز والتحدي.

لقد عرضنا في هذا الفصل أهدافًا وأساليب تربوية محددة وعديدة، واستهدفنا خلاله عملية تكوين الأفكار، إضافة إلى الاهتمام بالاتجاهات والقيم والحوافز. ولابدّ للنظام التربوي من أن يعترف بمركب الإبداع الكلي، وليس فقط بالمهارات المعرفية المحددة. وفي الحقيقة، فإنه بالرغم من أننا نستطيع أن نضع نصب أعيننا أهدافًا تربوية محددة، إلا أن تلك الأهداف ينبغي ألاّ تأخذنا بعيدًا عن المنظور العريض الواسع.

دعا غيتزلز و جاكسون (١٩٦٢، ص١٢٤) قبل أكثر من ٤٠ عامًا إلى تحسين تنمية الإبداع فقالا: إن الجرأة في التفكير، وإطلاق العنان للخيال، والإبداع في الأداء لن يأتي بسهولة من خلال الدروس المجزأه والمثيرات المصطنعة. ما نحتاجه هو تغيير في المناخ الفكري الكلي الذي نعمل فيه جميعًا نحن معشر الآباء والمعلمين والأطفال. نريد تحولاً في اتجاهات الآباء نحو المواهب والنجاح، وتحولاً في اتجاهات المعلمين نحو الطلاب المبدعين، وفي الاتجاهات التي يكتسبها الأطفال أنفسهم، ربما قبل أن يأتوا إلى المدرسة. إنه المناخ العام... الذي لابدّ لكل من يتعامل مع الطلاب أن لا ينسى أن هناك أشياء يمكن عملها لتفعيل ذكائهم وشخصياتهم. لكن هذا العمل ليس من الإبداع في شيء، لأن المواهب الإبداعية تتميز وتختلف عن المواهب الأخرى. فأنت قد تفعل شيئًا مفيدًا للطفل (كأن يتمرن على مهارة أكاديمية معينة)، ولكن ذلك الشيء لا يفيد مواهبه الإبداعية في شيء. وهذا المفهوم متضمن في معظم الأعمال البحثية التي عرضت في هذا الكتاب في مجال الدراسات الإبداعية. ولنتذكر أن هناك بعض التداخل بين الإبداع والذكاء التقليدي، لكن العمليتين ليستا مترادفتين. يضاف إلى ذلك، أن المهارات التي ينبثق عنها الذكاء التقليدي (مثل العلامات المرتفعة في المدرسة) تختلف عن تلك التي تعزز التفكير الإبداعي الأصيل. ويبدو هذا الأمر واضحًا في انقسام الإبداع إلى تقاربي وتباعدي. كما يظهر أيضًا في كثير من الاختبارات التربوية واختبارات الذكاء، حيث يجد الفرد الجواب الصحيح الواحد بعد أن يبحث عنه في ذاكرته طويلة الأمد، ولا يبقى فيها مساحة تذكر للفكر الأصيل. وهذا يمكن مقارنته بالمهام المفتوحة. وهو يتيح للطالب أن يبني تلقائيًا شيئًا جديدًا، أو أن يطور شيئًا جديدًا (مثلاً: فكرة، أو حلاً، أو تبصرًا، أو توجيهاً ما لإثارة التفكير). ولعل الواحد منا يستطيع أن يدخل مكتبة تجارية ليبحث عن هدية أو يشتري كتبًا جيدة للأطفال، ولكنه لا يفعل شيئًا لتطوير المهارات اللازمة لتطوير التفكير الإبداعي. ويصدق الشيء نفسه على محلات ألعاب الأطفال، وعلى تطوير المنهاج. فإذا كنت تريد الإبداع، فما عليك إلا أن تضع الإبداع نصب عينيك. ولنتذكر أيضًا، أن هناك بيانات يجد بعض الأطفال ذوي الذكاء العالي صعوبة في التفكير فيها إبداعيًا (كولن غورث، ١٩٤٢).

ويعد هذا الفصل مكملاً للفصل الثاني الذي عالج المنظور التطوري للابداع، ومكملاً للفصل الأول والمنظور المعرفي. وإذا راعينا ما قلناه بصدد ما وراء المعرفة، فإن الفصل العاشر سيكون مفيدًا أيضًا. وإذا ما راعينا أيضاً الاقتراح السابق الذي يتعلق بمساواة الموقع المؤسسي والموقف الصفي فإنه سيكون من الممكن استعارة الأساليب والاستراتيجيات الإضافية من الأدب الصناعي والإداري وتكييفها وتعديلها لتناسب المواقف التربوية. وهذه في الحقيقة عملية ممتدة: إن أحد أساليب التفكير الإبداعي يشمل "إقترض أو عدّل". وغالبًا ما تكتشف الأفكار الجيدة (خارج الصندوق) - إن صح التعبير، وفي بعض المجالات المتداخلة، ولكن غير المتماثلة مع المجال الخاص بالفرد. وهكذا، قد يجد التربويون في الحالة الراهنة فكرة إبداعية يمكن استخدامها في الغرفة الصفية من خلال النظر خارج الأدب التربوي (في الأدب الصناعي أو المؤسسي، مثلاً).

الفصل السابع



التاريخ ومقاييسه
History and Historiometry

"نحن ندخل في عصر الجنون.. زمن.. نفكر فيه بغير المحتمل، ونعمل بغير المعقول" (هاردي، عصر الجنون ١٩٩١، ص ٤)

"ربما ستجد الأجيال القادمة أن حقيقة اليوم هي خطأ في الغد" (بورنغ، ١٩٧١، ص ٦٤)

"حتى الأموات يشكلون أغلبية" (بورنغ، ١٩٧١، ص ٥٦)

المنظم المتقدم	Advanced Organizer
المنظور التاريخي	The Historical Perspective
روح العصر	Zeitgeist
المضاعفات	Multiples
الجانب المظلم للإبداع	The Dark Side
آثار ماثيو	Matthew Effects
مبدأ بلانك	Planck's Principle
آثار الانطلاق	Trigger Effects
قياس التاريخ	Historiometry
الهامشية	Marginality

مقدمة
INTRODUCTION

لقد كان اختراع الطيران من أهم إنجازات القرن العشرين حقًا، وهو مثال رائع للإبداع، حيث أذهل الأخوان رايت (أورفيل وولبر) البشرية بإنجازهما. فقد كانا يعملان في إصلاح الدراجات، ولم يكونا مهندسين، ولم يتوقع أحد أن يتمكنا من تصميم أول آلة طيران. ومع ذلك، فقد تمكنا عام ١٩٠٣ في كيتي هوك، شمال كارولينا، من أن يطيرا بطائرتهما لأول مرة في التاريخ. وهذه الطائرة ما زالت معروضة في المتحف السميشوني Smithsonian للفضاء والطيران في واشنطن العاصمة.

وقد استخدم الأخوان رايت أساليب متنوعة لضمان نجاحهما. فقاما، على سبيل المثال، بتجزئة مشكلة الطيران الكبرى إلى مشكلات عملية صغرى، وجمعا كمًا هائلاً من البيانات، حتى أنهما قاما ببناء نفق للريح، ثم درسا كيف تطير الطيور، مما يوحي بأنهما استخدما ما يدعى اليوم أسلوب "انظر إلى الطبيعة" وتعلم اكتشاف الأفكار. وسنأتي على ذكر هذه الأساليب بشيء من التفصيل في الفصل العاشر.

ما يهمنا في هذا الفصل هو أن الأخوين "رايت" كانا يعملان في مكان وزمان ناضجين ومهيئين لاختراعهما، وإلا لتوجب علينا أن نفهم إبداعهما من دون أن نأخذ السياق الثقافي والتاريخي في حقبتهما التاريخية في الحسبان. وفي الحقيقة أنَّ الفهم التام للعمل الإبداعي يتطلب دائما الاعتراف بالسياقات التاريخية والثقافية التي حدث فيها الإبداع.

كانت هناك روح خاصة بعصر عام ١٩٠٣ (وكلمة "روح العصر" كلمة ألمانية Zeitgeist تعني "روح الأزمان"). وهي تفرض نظامًا من القيم، وتوفر متطلبات سابقة لأنماط محددة من الإبداع. وهكذا نفسر عصر النهضة الأوروبية Renaissance حيث ربما يكون قد شاع بين الناس في إيطاليا في تلك الحقبة الزمنية بعض القيم الإبداعية العامة، وإلا فلماذا كان كثير من الأفراد والجماعات في كل المجالات والحقول يوجهون جهودهم نحو الأعمال الخلاقة؟ وعوداً بنا مرة أخرى إلى الطائرة الأولى. فقد ساعد اختراعها على انتشار هائل لشعبية الدراجات في بداية القرن العشرين. كما أن الأخوين رايت تمكنا من دعم وضعهما المادي من خلال متجر أتاح لهما القيام بأعمال السمكرة في الاختراعات الميكانيكية. كانت هناك بدايات ظهور وسائط نقل جديدة أمام الجمهور، بما في ذلك الدراجة والمنطاد الذي يستخدم الهواء الساخن. إن مصطلح "روح العصر" يصعب تعريفه وتحديده بشكل دقيق. ولكن من الواضح أن اختراع الطائرة كان ممكنًا، لأنه كان هناك تقدير أو إعجاب عام بالمخترعات الجديدة، وبوسائط السفر الجديدة. ولا بد لنا، توخيًا للدقة، من الاعتراف بانبعاث نهضات كثيرة، لا نهضة واحدة (بورستن Boorstin، ١٩٩٢). ولكن القوة التفسيرية لمفهوم "روح العصر" تصدق على كل منها.

وهناك وجهات نظر أخرى بشأن "عصور النهضات" والمؤثرات الكبرى على الإبداع بما في ذلك الكثير من الاكتشافات. وسيتناول هذا الفصل هذه المؤثرات، الأقدم فالأقدم، ثم يلي ذلك المتغيرات الثقافية (أي الاختراعات والمكتشفات التي أوجدها أشخاص كثيرون في الحقب التاريخية المتعاقبة). كما سنتناول نظرية الشخص العظيم (Great person theory) (الفكرة هنا أن عبارة "روح العصر" تستطيع المساهمة بشكل كبير، وأن المنجزات الإبداعية غير العادية تتطلب شخصا غير عادي (بورنغ ١٩٥٠). لذا نحبذ أن نذكر بعض الأمور عن المنهج التاريخي وطرائقه، قبل أن نلتفت إلى الظواهر، والحالات والخلافات الجدلية المحددة.

المربع ٧:١

الإبداع ليس مستمراً
Creativity Is Not Continuous

قد تظن أن الإبداع يزداد بشكل تدريجي - أشخاص أكثر، وفرص أكثر، وتكنولوجيا أفضل، وإبداع أكثر. لكن الأمر ليس كذلك. إن فكرة " النهضة" Renaissance تناقض مفهوم الازدياد المستمر؛ وبالتالي، فهناك نهضات عديدة (Boorstin, 1962). دعنا نتذكر تمييز " توماس كوهن " الشهير بين العلم العادي، حيث يشارك الجميع في الفرضيات، وحيث تتراكم النتائج بشكل تدريجي، وبين التحول والتغيير في المنحى العام Paradigm shift حيث يُتحقق من الفرضيات، وحيث يظهر منظور جديد تمامًا، ونظرة عالمية جديدة (انظر أيضاً نيكلز Nickles، ١٩٩٩). ويصف لنا كروبر (Kroeber, 1944) شيئًا من هذا القبيل عندما يتحدث عن "ترتيب الأشكال" الذي يراه على شكل عناقيد أو مجموعات من المبدعين الذين عاشوا في فترات زمنية معينة (عقود أو حتى أطول). وقد شرح تلك المجموعات في ضوء نماذج الأدوار، وغيرها من العمليات الاجتماعية المشابهة. هذا ويقدم لنا سايمنتون (Simonton, 1984) تقييماً مفصلاً لهذه الرؤى المتنوعة. والنتيجة الواضحة هي أن الإبداع ليس ثابتاً عبر الأحقاب التاريخية.

قد تكون الولايات المتحدة في الحقيقة في فترة ركود وانكماش؛ حيث تفيد بيانات إحصائية (Florida, 2004) أن الولايات المتحدة أصبحت تحتل الرتبة الحادية عشرة في العالم، مع أن كثيراً من الناس عدُّوها بعد الحرب العالمية الثانية أكثر الأمم تجديداً وإبداعًا. فما الذي سبب هذا الانكماش؟ هناك مؤثرات عديدة، كان توينبي (Toynbee, 1964) قد ذكر واحدة منها: "في أميركا اليوم، كما يبدو لي، تصارع الأغلبية الثرية بكل ما أوتيت من قوة لحسر مد التغيير الذي لا يقاوم. إنها تحاول هذه المهمة المستحيلة، لأنها عاكفة على المحافظة على النظام الاجتماعي والاقتصادي الذي اكتسبت من خلاله ثراءها المريح..... إن الرأي العام الأميركي اليوم يعوّل بشدة على التماثل الاجتماعي. وهذه المحاولة لنمذجة سلوك الناس البالغين مثبطة للقدرة الإبداعية وروح المبادرة، مثلما تفعل سياسات المساواة التربوية بين الأطفال" (ص٨). وهكذا، فإن توينبي يرى أن الإبداع يوجد عند الأقلية، وليس عند كل الناس. ولذلك كان عنوان مقالته:" هل تهمل أميركا أقلياتها المبدعة؟" وخلص إلى القول أن المساواة التعليمية بين الطلاب تتجاهل المواهب الإبداعية للموهوبين.

التحليلات التاريخية
HISTORICAL ANALYSES

إن السمة الفريدة للمنظور التاريخي هي تركيزه على التحولات وعلى الزمن، إذ أن استنتاجات المؤرخين غالبًا ما تنصرف إلى بعض الشعوب أو الثقافات أو العمليات أو المجالات، ولكن الأدلة على هذه الاستنتاجات تستمد في كل حالة من الزمن الماضي. ونحن نسلم باستحالة بحث حقبة زمنية، أو حدث معين، من دون أن نأخذ المكان والموقع في الحسبان، وهذا هو السبب في أن كثيراً مما يقوله المؤرخون ينطبق على ثقافات مختلفة، ومواضيع مختلفة. ولكن المنظور التاريخي، بخلاف البحث الذي يركز على الثقافة والبيئة، يركز دائمًا على التغير والتحول عبر الزمن.

إن التحليل التاريخي هو في حدّ ذاته عملية إبداعية. لكن لابد للمؤرخين أن يستندوا إلى السجلات والآثار، لأنه، غالبًا، لا تتوافر لهم معلومات كاملة وجاهزة تحت تصرفهم. وليست القضية مجرد قراءة الحقائق؛ إذ لابد من تكوين تفسيرات لها، وهذه مهمة مضنية، ذلك أنه مهما كان نوع المعلومات التي بين أيدي المؤرخين، فإنها قد تعاني من تحيز المؤرخين السابقين، ومؤرخي سير الحياة، والسير الذاتية. ومن المحتمل أن تكون متحيزة لأنها أعدت في حقبة أخرى. والصحيح أن

بعض ذلك التحيز لا يمكن تجنبه. انظر، مثلاً، في محددات تاريخنا المكتوب؛ إنه انعكاس فقط لتلك الحضارات وأولئك الأفراد الذين سجلوا المعلومات. ويعني هذا أن كثيراً من التاريخ المكتوب، كتبه بالتأكيد أشخاص متعلمون. ومما لا شك فيه أن هناك بيانات أكثر بكثير من البيانات التاريخية التي سجلها التاريخ، كما أن هناك طرقًا أخرى إلى جانب طريقة تدوين التاريخ، ولكن معرفتنا بالماضي ما زالت تعتمد على الأشخاص الذين تركوا لنا بعض المفاتيح، والذين كانوا متعلمين. وغالباً ما كانوا هم الفائزين في المعارك وليسوا الخاسرين.

وعادة ما يقدم المؤرخون صورة عن الماضي، ووصفاً للأشخاص المبدعين إبان الأحقاب الخالية، وكذلك تنبؤات بالمستقبل تقوم على استنتاجات مستمدة من الماضي. وهنا يقوم المؤرخ بسد الثغرات في السجلات غير المكتملة، ويؤمل منه أن يفعل ذلك بمنطقية وموضوعية، وهذا هو الوضع الذي يتجلى فيه الإبداع، فالمؤرخ يعيد بناء الماضي، ويخلقه من جديد.

وهذه بالطبع عملية إبداعية، وإن كانت ليست دقيقة دائماً، لكنها في بعض الأحيان تكون دقيقة إلى حد ما مع وجود بعض الثغرات أو بعض الشك، وأحيانا أخرى يكتنفها غموض هائل، وإن كانت تتضمن بعض اليقين، وأحياناً ثالثة يكون التفسير خطأ. ونحن نقول هذا من دون تردد، لأن الخطأ يكون قد ثبت المرة تلو الأخرى، فليس من غير المألوف أن نكتشف أن حقيقة تاريخية ما كانت فعلاً غير صحيحة. وهذا يفسر لنا سبب الاهتمام بتنقيح التاريخ، وهذا أيضاً مجرد جزء من العملية الإبداعية، حيث تّخلق معان جديدة، غالباً من البيانات الحديثة. وقد تتولد الأفكار الجديدة جراء تفسيرات جديدة، وليس جراء اكتشاف بيانات جديدة. ونأمل أن تكون تلك التفسيرات الجديدة أكثر موضوعية ودقة من سابقاتها، وإن كان الأمر ليس كذلك دائماً. إن إعادة بناء التاريخ يمكن أن تكون متحيزة، أو على الأقل مشوهة، وهذا ما دعاه لورد بترفيلد Lord Butterfield التحيز التاريخي.

التحيزات التاريخية و"الويغية" (١)

Historical and Whiggist Biases

وصف لورد "بترفيلد" عام ١٩٣١، الصعوبات التي يواجهها المؤرخون في إجراء التحليلات التاريخية، واستخدم عبارة "التحيز التاريخي". كما وصف ذلك غولد (Gould, 1991) ولكنه ضرب أمثلة عديدة محددة للتفسيرات الويغية -Whiggist- للماضي، وبناء عليه استخدم مصطلح "التحيز الويغي". إن كلا هذين النوعين هو تحيز، بمعنى أن المؤرخ (أو أي شخص آخر) يحكم على الماضي مستخدماً قيمه الذاتية، وبالتالي تنحرف الأخطاء بشكل منظم لصالح معاصريه.

(1) Whig هو حزب بريطاني قديم مؤيد للإصلاح عرف فيما بعد بحزب الأحرار. أسس لمبادئ عرفت فيما بعد بمبادئ الويغيين.

ولا يمكن فهم الأحداث التاريخية إلا من خلال أخذ "روح العصر" وسياق أزمنة تلك الأحداث في الحسبان. إن التفسيرات التاريخية الإبداعية (في أصالتها وطبيعتها البنائية) قد تكون متحيزة أو غير دقيقة، وهذا ما يحدث فعلاً في الإبداع، حيث يؤدي إلى انبعاث أشياء ذات قيمة. لكن القيم تتنوع وتتباين من مجموعة إلى أخرى ومن حقبة إلى أخرى، وقد فصّل "كروبلي" ورفاقه (غير منشور) هذه الفكرة مؤخراً في نقاشهم للإبداع الضار أو الحاقد malevolent، كما بحث "مكلارن" (Mclaren, 1993) في المجال نفسه للجانب المظلم من الإبداع.

إذن، لدينا رسالتان مهمتان بصدد التحليل التاريخي. أولاهما ترى بأنه لابد للحكم على الإبداع التاريخي من أن يصاغ بعناية فائقة، فإذا لم نستطع أن نفكر بقيمنا وتحيزاتنا ونرى مكانها في سياق التحول التاريخي، فلن يكون بمقدورنا أن نصبح حكاماً جيدين على الماضي. وثانيتهما ترى أنه لابد من أخذ السياق، تاريخياً كان أم غير ذلك، في الحسبان عندما ندرس الأعمال الإبداعية التي حدثت في الماضي.

إن من السهل الوقوع في الخطأ عندما نحكم على الحقب التاريخية ونقارن بينها، ولكن هذا هو بالضبط ما يحدث عندما يتشكّل التحيز الويغيني، لا سيما إذا كنا سنقارن بين الماضي والحاضر، وعلينا في الوقت ذاته أن نتصرف بشكل موضوعي. ولكن دعنا نفكر في مزايا التحليل التاريخي والمؤثرات على عصر النهضة الأوروبي التي يمكن تحديدها واستحضارها في الوقت الحاضر. وهنا نذكر تساؤلات المفكر "هوارد غروبر" Howard Grouber :"أين سنعلق كل الرسومات؟" وأين سنخزن كل الاختراعات؟ وكيف سنجد الوقت للتمتع بكل التقنيات الجديدة والأعمال الإبداعية؟".

هذا هو أحد أسباب دراسة تاريخ الإبداع. ومن المهم أيضًا أن ندرس كيف تغير الإبداع عبر التاريخ، وكيف أسهم بشكل نشط في التحولات التاريخية، لأن الإبداع لا يستجيب فقط إلى البيئات والمواقف، بل يسهم في تطورها أيضًا. ولذلك نقول مرة أخرى، إن التاريخ عملية إبداعية، لأنه يكشف عن الإبداع.

المربع ٢:٧

الجانب المظلم للإبداع - ليوناردو دافينشي
The Dark Side of Creativity—Leonardo da Vinci

من الصعب تحديد الجانب المظلم من الإبداع. خذ مثلاً " ليوناردو دافينشي ". لقد تضمن عدد هائل من إبداعاته واختراعاته وتصاميمه، وكثير من أعماله الفنية أدوات عسكرية وأسلحة. كما وظف كثيرًا من الاختراعات غير العسكرية في الأحداث العسكرية، حيث عرف في حياته كمهندس عسكري أكثر مما عرف كفنان. فقد صمم قنابل، انشطر بعضها إلى قنابل أخرى أيضًا تمامًا كالقنابل الانشطارية هذه الأيام.

ولقد صمم منجنيقات، ودبابات، وربوتات فرسان، وقوارب مسلحة، وسلالم وجسورًا، وبذلة غطس جلدية اقترح أن تستخدم في هجمات التسلل. كما طور وصفته الخاصة لمسحوق البارود. وبعد ذلك طور سلاحاً يستطيع أن يطلق ٣٣ طلقة دون أن يعاد حشوه من جديد.

يظن المؤرخون أن " ليوناردو " كان مهتماً بالرعاية والمناصرة، الأمر الذي شده لصناعة السلاح. لذلك اختار أن ينتقل إلى إيطاليا في فترة النهضة العسكرية الساخنة، وهذا ما يراه بيرت هول (Bert Hall) الذي قال في كتابه "الأسلحة والحرب في عصر النهضة الأوروبية":

> " كان أحد الأشياء التي صدمت معاصريه (ليوناردو) وحتى بعض المعاصرين اليوم أنه انتقل من فلورنسا عاصمة الثقافة في شمال إيطاليا إلى ميلان التي كانت أكثر مدن الدولة الإيطالية اضطراباً عسكرياً وسياسيًا (هول، ٢٠٠٢ في مقابلة على قناة التاريخ).

كان ذلك الانتقال مفاجئًا، لأن "ليوناردو" أحرز نجاحاً باهراً في ميلانو بسبب أعماله الفنية. وكانت فلورنسا مسقط رأسه - ولعله ولد بالقرب منها - حتى اسمه (دافينشي) أخذ من القرية الصغيرة vinci التي تقع على مشارف فلورنسا. كان "ليوناردو" طفلاً غير شرعي، ولعله اتخذ اسم دافينشي بديلاً لاسم أبيه الحقيقي.

وهذه المعلومة مثيرة للاهتمام لأنها توحي بأن "ليواردو" كان مغامراً، وغير ممتثل للتقاليد والأعراف، بل كان تكتيكياً وانتهازياً بارعاً في حياته العملية وجهوده الإبداعية. وسنذكر المزيد عن بعض هذه التكتيكات وهذا التخطيط في الفصل العاشر؛ مثلا: "انظر إلى الطبيعة". و"غيّر منظورك بتكبيره"، و"ضع المشكلة جانباً وعد لها فيما بعد"، و"عدل الأفكار والاختراعات القائمة".

وربما لم يكن ليوناردو شريراً، أو قاتلاً بدم بارد، لأنه كان مهتماً بالأسلحة. لكن دافعه إلى ذلك ربما كان خلق فرص تعزز عمله، وتساعده في دمج الفن بالعلم (في الهندسة العسكرية)، أكثر من اهتمامه الحقيقي بشؤون الحرب. ويفسر المؤرخون اهتماماته العسكرية من منطلق افتتانه بالفيزياء وآليات الحركة (مثلا: رمي جسم، أو قنبلة، أو سهم). فإن كان الجانب المظلم للإبداع حافزاً شريراً، أو حافزاً لاختراع أدوات الشر، فإن "ليوناردو" لم يكن مظلماً، وإذا كان الجانب المظلم نتيجة غير مقصودة لنشاطه الإبداعي غير المؤذي، مثل ملح البارود الذي استخدم لأول مرة في الألعاب النارية والمفرقعات، ثم بعد ذلك

المربع ٧: ٢

الجانب المظلم للإبداع - ليوناردو دافينشي - تابع

استخدم في الأسلحة، فعندئذ يكون " ليوناردو " نموذجاً جيدًا للجانب المظلم من الإبداع. لكن هناك بطبيعة الحال استبصارات إبداعية، كان القصد منها في البداية أن تكون غير إنسانية (كالطاقة النووية). إن هذه البدائل الثلاثة تعكس "اتجاهات وآثارًا مختلفة" ونوايا ومقاصد مختلفة (فأيهما أولاً، الشرير أم الإنساني؟) ولا غرابة في ذلك، إذ أن علماء النفس الذين يدرسون الأخلاق يؤكدون أيضًا على النوايا والمقاصد؛ ذلك أن أخلاقية أي تصرف تتقرر من أخذ النوايا في الحسبان. فمثلاً: قد يكسر طفل صحناً ثميناً. لكن إذا كان ذلك الطفل يحاول مساعدة والديه، فعمله هذا لا يعتبر خطأ (شريراً). أما إذا كان ذلك الطفل قد كسر الصحن قصداً، ربما في نوبة غضب، أو ليصفي حساباته مع والديه، فعندئذ يعتبر عمله هذا خطأ (شريراً). إذن الفرق الوحيد يكمن في النية والقصد.

المربع ٧: ٣

الإبداع النافع والإبداع الضار

Malevolent and Benevolent Creativity

كذلك أدلى " كروبلي " ورفاقه (غير منشور) بدلوهم في الجانب المظلم، وبخاصة الإبداع الضار، وقارنوه مع الإبداع النافع، حيث يعتبر أولهما شريراً قصداً (مثلاً: الإرهاب، والجرائم) وثانيهما مفيداً أو نافعاً اجتماعيًا. أما الإبداع الضار "فيشمل التجديد الفعال المفيد لصالح طرف من أطراف بعض المواقف التي يظهر فيها تضارب المصالح، ولكنه سيء بالنسبة للطرف الآخر". وقد طرح " كروبلي " ورفاقه (Cropley et al.) عدداً من الفرضيات المثيرة بخصوص الإبداع الضار مستخدمين مكوناته، فتنبأوا على سبيل المثال، بأن الإبداع يمكن أن يضيف قيمة للحل. وتنبأوا كذلك بتآكل الإبداع، لا سيما بالنسبة للحلول الفعالة المعترف بها على نطاق أوسع.

ومن المهم أن نشير إلى أن " كروبلي " ورفاقه طرحوا عدداً من "مبادئ الإبداع الضار"، منها:

١. يستطيع الناس الذين لديهم نوايا معادية لمصلحة المجتمع أن يظهروا الإبداع ويمارسوه في أعمالهم، بغض النظر عما إذا كانت غالبية البيئة الاجتماعية توافق على أهدافهم أم لا.
٢. الإبداع، سواء كان نافعاً أم ضاراً، أداة تنافسية لا تحترم التقاليد المجتمعية، وفوائده متاحة لكل من يود استعمالها.
٣. تتصف النواتج الإبداعية (الحلول) بهرمية تتألف من أربعة أبعاد: التعلق relevance والفعالية، والجدة، والأناقة وقابلية التعميم. فينبغي أن نحلل منتجات الارهابيين، وكذلك حلولنا المضادة لهذه الأعمال في ضوء هذه المعايير الأربعة.
٤. كلما كان الحل إبداعيًا (أي أكثر جدة، وأناقة وقابلية للتعميم) كان أكثر فعالية.
٥. كلما كان الحل إبداعيًا تقلصت فاعلية الحلول الأخرى المنافسة.
٦. جدة الحل سوف تتآكل وتتعفن بمرور الزمن.
٧. الكشف عن الحل سوف يسرّع تآكل جدته وأصالته.
٨. كما أن جدة الحل تتآكل وتتضاءل، فكذلك فعاليته (شريطة أن توضع الاجراءات المضادة في مكانها أو أن يتم تنشيطها).
٩. الحلول التنافسية، وبخاصة التنافس الإبداعي، سوف تسرّع من تضاؤل الجدة والفعالية وتآكلها.
١٠. الحلول المناوئة للإرهاب التي توسم بأنها وقائية أو استباقية هي أيضًا حلول إبداعية بدرجة عالية، لأنها تظهر سمات الإبداع الوظيفي.
١١. يجب أن نهندس الحلول المناوئة للإرهاب، التي توسم بالواقعية والإبداع عالي المستوى، هندسة قصدية لأنها لا تحدث من تلقاء ذاتها.

ما قبل التاريخ
PREHISTORY

كان البشر طيلة تاريخهم مبدعين. ويدور جدل عن بداية ظهور الإنسان في حلقة التطور، لكن من الواضح أن الإبداع ليس تطوراً حديثاً، فهو أقدم بكثير من اللغة المكتوبة. تقول إندريزن (Andreason, 2005):

"نحن نعلم، حتى من دون سجلات مدونة، أن بعض الناس الذين عاشوا قبل التاريخ المدون كانوا يملكون موهبة الإبداع – وهي مقدرة على رؤية شيء جديد لم يره الآخرون. فقد التقط أحدهم، مثلاً، حجراً ورأى فيه أنه أداة. وأدرك أحدهم أنه يمكن جعل ذلك الحجر حادًا وله رأس مدبب من خلال شحذه. وأدرك أحدهم أيضًا أن مجموعة من الناس يمكن أن يقوموا مجتمعين باصطياد الحيوانات كغذاء شهي، مستخدمين عقلهم المشترك وقوتهم المشتركة. وتوقع أحدهم أن البذور يمكن أن تزرع وتنمو منها محاصيل... وأن العجلات الدائرية تستطيع أن تسهل تحريك الأشياء الثقيلة ونقلها... ولعل بعض أولئك الناس القدماء المبدعين أصبحوا رواة للقصص... وأصبح بعضهم فنانين، كما تشهد بذلك الرسومات الرائعة في كهف لاسكوكس Cave of Lascaux في دوردون في فرنسا في القرن السابع عشر قبل الميلاد... إن لدينا أمثلة كثيرة عن الإبداع البشري في عصر ما قبل تدوين التاريخ وبعده، كالأهرام في مصر، وأطلال المايا Maya runis في تشيشن اتزا Chichin Itza وتماثيل نمروت داغ Nemrut Dag في غرب تركيا، والأكروبولوس Acropolis في أثينا.. والطرق الرومانية والقنوات المائية". (ص ٢-٣).

ثم ذكرت إندريزن أعمالاً فنية كثيرة كالرسومات الزيتية والتماثيل؛ والأهم من ذلك أنها ذكرت الأشياء غير الملموسة، والإبداعات التي ترتبط ارتباطاً مباشرًا بأي منتج ملموس، فقالت:

"وحتى إبان التاريخ القديم، كان لدى البشر شرارة الإبداع، فكانوا يرون الأشياء التي لم تكن موجودة، وكانوا يتخيلون، وكانوا يتوقون للجمال... ويبحثون في السماء، ويدرسون الحيوانات والنباتات... ويتخيلون المخلوقات والقوى الأكبر منهم التي تشكل العالم من حولهم وتوجهه... وقد ابتدعوا قوانين أخلاقية قللت من أهمية البقاء الفردي، وتسامت به إلى قضية أعلى" (ص ٣-٤).

وهذا يؤكد فكرة أن التحليل التاريخي لا يقوم دائمًا على النواتج فقط، إذ أن الإبداع عبر التاريخ واضح جلي في الأخلاق وغيرها من الإبداعات المجردة. ويلاحظ أن العملية الإبداعية قد تقود مباشرة إلى الأخلاق (Gruber, 1993; Runco, 1993c; Wallace, 1993). ويعد هذا، بالطبع، بديلاً لاحتمال حدوث الإبداع الضار الذي ذكرناه آنفًا.

غاندي والإبداع
Gandhi and Creativity

اشتهر غاندي بمبادئه أكثر من شهرته بأي منتج آخر ملموس تركه وراءه، فقد طوَّر وسيلة للمقاومة السلمية، على سبيل المثال، لإقناع الانجليز أنه كان جاداً وأن قضيته كانت هامة. وهذه التجديدات ليست معلقة في متحف، لكنها مع ذلك إبداعية، وقيمة وهامة للغاية. نعم لقد كان غاندي مبدعاً.

"روح العصر" كعملية تاريخية
ZEITGEIST AS HISTORICAL PROCESS

عرّف "بورنغ" (Boring, 1971) مصطلح "روح العصر" في إحدى الدراسات الإبداعية الأساسية بأنه "مناخ الرأي كما يؤثر في التفكير" (ص٥٤)، و"المجموع الكلي للمعرفة والرأي المتاح في وقت ما للإنسان الذي يعيش في ثقافة معينة" (ص٦٣). وقد أرجع هذا المصطلح إلى الاستخدام الأصلي الذي استعمله غوته Goethe في عام ١٨٢٧ (ص٥٤). ومن

الواضح أن غوته قد استخدم مفهوم روح العصر لكي يصف التأثير الكبير الذي تركه هوميروس على الأدب، وقدد شدّد في تفسيره لهذا المفهوم على المؤثرات الخفية للجو العام الذي يصدُر فيه الرأي. لكن "بورنغ" وغيره من الباحثين المعاصرين لا يحصرون أنفسهم بالعمليات غير الملموسة، فقد شعر بورنغ في الواقع بأنه لا يمكن مراقبة مفهوم "روح العصر" والتحكم به، إلا عندما يكون عملية ملموسة، ومكشوفة، وصريحة. إنه عملية مستمرة، ومتغيرة. وبعبارة أدق، إنه عملية تاريخية.

ولقد ربط بورنغ (١٩٧١) "روح العصر" بالثقافة وبالتواصل. وهكذا فإن روح العصر هي "المجموع الكلي للتفاعل الاجتماعي كما هو شائع في فترة زمنية معينة ومكان معين. ويمكن القول إنه الفكر المتأثر بالثقافة" (ص ٥٦). لذلك فإن مفهوم روح العصر ليس كونياً أو عالميًا، فالثقافات المختلفة لها روح عصر مختلف، وكذلك الأحقاب المختلفة والأماكن الجغرافية المختلفة.

ويعمل مفهوم روح العصر أحياناً على قمع الإبداع. وقد أدرك بورنغ (١٩٧١) هذا الاحتمال بقوله:" إن مفهوم روح العصر يعمل بموجب مبدأ القصور الذاتي inertia في التفكير الإنساني، إذ أنه يجعل الفكر بطيئًا، ولكن أكثر يقينًا" (ص٦١).

المربع ٧:٤

"روح العصر" والعبقرية

Zeitgeist and Prodigiousness

تقصى " فيلدمان " (Feldman, 1994) دور روح العصر في تقدير المجتمع للموهبة والعبقرية، فسأل: "كيف تؤثر هذه القوى السياقية العريضة في تطوير القدرة الكامنة والتعبير عنها؟ وكما نلاحظ، فالعبقرية موجودة في كافة أشكال روح العصر، ونظريات النشوء والتطور التي يؤثر كل منها في التعبير عن القدرة الكامنة.

وبفضل الزمان والمكان الذي يولد فيه الطفل العبقري، فإنه يعيش في روح عصر معين أو يعيش حالة من المزاج العقلي والنفسي السائدة في عصره، أي مناخ من الاستقرار السياسي، أو الاضطراب، أو الحرب، أو السلم، وفي بيئة ثقافية معينة حيث تستقر نماذج من الأدوار المعينة في مجالات متنوعة أو تنعدم مثل هذه النماذج.

وهناك بعض الفلسفات والأساطير والمعتقدات التي تميز المناخ الأيديولوجي الذي ينشأ فيه الطفل العبقري" (١٩٩٤، ص١٧٩). ثم أضاف " فيلدمان " أن، القضية ليست ببساطة ما إذا كان الشخص يعيش في المكان الصحيح والزمان الصحيح، بل لا بد أن يكون الشخص الصحيح في المكان الصحيح والزمان الصحيح. فقد تكون هناك فرص أكبر لإنجاز نمط معين من المواهب عندما تكون روح العصر لصالح ذلك النمط؛ بينما قد تكون ميزة لنمط آخر عندما يتحول المزاج وروح العصر إلى مجال آخر "(ص١٨١). هذا وقد ناقش كل من إلبرت (١٩٨٨) وغروبر (١٩٨٨) وسايمنتون (١٩٨٨) دور الصدفة في تقديرنا وإعجابنا بالموهبة والعبقرية.

إن التيقن أمر جيد في العلوم. وقد تكون الحالة المثلى لكل أنماط الإبداع عندما يتوفر شيء من الحرية الفكرية وشيء من القصور الذاتي؛ أو على الأقل شيء من ضبط الجودة. أما بالنسبة للعلوم، فإن روح العصر تمثل" قوة محافظة تتطلب أن تبقى الأصالة مسؤولة، وأن تبنى على الأدلة والمعرفة المتاحة" (ص٦٢). ومن دون هذا التأسيس، فسيكون لدينا أصالة فقط، أو طبقًا لبورنغ، سيكون لدينا "أشخاص مهووسون، ومتحمسون مصابون بجنون العظمة". وقد عرفهم بأنهم أناس أصيلون (مبدعون) بدرجة عالية، لكن أعمالهم لا قيمة لها رغم أصالتها. انظر إلى المعنى المتضمن هنا: الأصالة ليست جيدة وقيمة في حد ذاتها، فقد تكون جيدة بدرجة ما، ولكنها قد تكون في الوقت ذاته تافهة. وقد عرضنا هذا القول في الفصل الحادي عشر عندما عرفنا الإبداع، إذ وصفنا الأصالة هناك بأنها شيء ضروري، لكنه غير كاف لإنطلاق الإبداع. لأن بعض أشكال

الأصالة لا قيمة لها. وهذا هو الفرق بين المهووسين الذين وصفهم " بورنغ " (١٩٧١) وبين الإبداع الضار الذي ينطوي على شيء من القيمة، وهي قيمة موجودة فقط عند المجموعات العنيفة أو غير الشريفة. كما تحدث " بورنغ " أيضاً عن عيب عام في الأصالة، ألا وهو انتحال الأفكار Plagiarism، الذي يشير إلى أن بعض الناس يقتبسون أفكار غيرهم فحسب دون الإشارة إلى مصدر الإقتباس.

عبقري سبق زمانه
A GENIUS AHEAD OF HIS OR HER TIME?

قد يعد التنبؤ بالاكتشافات قبل حصولها مؤشراً على أثر روح العصر. ونحن نقتبس هنا مرة أخرى من بحث "بورنغ" الملهم: الذي جاء فيه " يندر التوصل إلى اكتشاف جديد حتى يصبح الزمان مهيئاً لاحتضانه، فقد ثبت مرارًا وتكرارًا أن الإنسان تنبأ بالاكتشاف، وإن بشكل غير كافٍ، ثم أصبح هذا التنبؤ صريحًا عندما صار الزمان مهيئًا للاكتشاف" (ص٥٥). من أجل هذا، خلص "ألبرت" (١٩٧٥) في بحث آخر إلى القول:" لا يوجد ما يسمى عبقري يسبق زمانه". فقد تنم فكرة إبداعية رفيعة أو اختراع إبداعي عن عبقرية ما، ولكن لا أحد يعترف بها إلا إذا كانت جزءاً من روح ذلك العصر، وكانت شيئاً يثير تقدير الناس وإعجابهم.

ويعتمد منظور الإبداع هذا على السمات التي يحددها المحكِّمون أو الجماعات للشيء الإبداعي؛ ولكن هناك تحفظات على هذا الاتجاه الفكري، كما رأينا في الفصل الخامس.

وقد تبنى " سيكزنتميهالي " (١٩٩٠) نظرة مشابهة بشأن العزو. فأعاد من أجل ذلك، صياغة السؤال" من هو المبدع؟" وجعله "أين يقع الإبداع؟" ويقوم وصفه للإبداع على نظرية النظم، لأنها تصف لنا كيف تنشأ الجهود الإبداعية لدى الفرد، ولكنها لا تكون مدركة في البداية حتى تبدأ في آخر الأمر بالتأثير في حقل معين (وعلى الناس الذين يعملون في ذلك الحقل) ومن ثم في مجال معين (حقل المعرفة، أو المجال المعرفي، مثل الفيزياء، أو الفن أو الرياضيات أو التصميم). وعندما يتغير المجال، يتغير الأفراد أيضًا، فيفكرون بطريقة تتوافق مع الأفكار الجديدة التي طرأت في ذلك المجال. إن المعلومات المتاحة في إطار المجال يمكن اعتبارها جزءاً من روح العصر.

الاكتشافات المتكررة والتزامن
MULTIPLE DISCOVERIES AND SIMULTANEITIES

يتضح دور روح العصر في الاستبصارات المشتركة والاكتشافات المتكررة التي وصفها "بورنغ" (١٩٧١) بعبارة "التزامن المتقارب" near-simultaneities/near-sychronisms . ومهما كانت التسمية، فإن الاكتشافات المتكررة أو المتزامنة تحدث عندما يكتشف شخصان أو أكثر شيئاً ما، في وقت يكاد يكون واحدًا، دون أن يعملوا معًا بالضرورة. وهذا يعني أن الاكتشافات جزء من روح العصر، وبالتالي فهي ممكنة على يد أي شخص يعمل في مجال معين، لكن هذه الفكرة تناقض نظرية الشخص العظيم التي تعزو فضل الاختراع إلى قدرات بعض الأشخاص الذين يتمتعون بدرجة عالية جدًا من الموهبة.

إن الاكتشافات المتزامنة كثيرة جدًا، وهي أحياناً تدعى اكتشافات متكررة وأحياناً متزامنة. ومهما كانت التسمية، فالأمثلة كثيرة، منها " أوغبرن وتوماس " (Ogbun & Thomas, 1962) مائة وثمانية وأربعين اكتشافًا متزامناً ومستقلاً ("بورنغ" (١٩٧١) ص ٥٥). وأعدّ لامب وإيستن (Lamb &Easton, 1984) مؤخرًا قائمة طويلة من تلك الأمثلة. ويبين جدول ١:٧ بعض تلك الاكتشافات الشهيرة.

إن أحد أهم الأمثلة على الاكتشاف المتكرر هي "الثقوب السوداء" black holes، التي كان أهم مكتشفيها "سوبرايمانيان تشاندراسيكهار" Subraimanyan sekhar Chandra (انظر ميلر ٢٠٠٥، وسنغ ، ٢٠٠٥).

المربع ٧:٥

إجابات نظرية النظم على سؤال "أين يقع الإبداع؟"

Systems Theory Answers, “Where Is Creativity?”

وصف "بورنغ" (١٩٧١) "العالِم المنفرد بأنه نظام عضوي ... وهو آلة اكتشاف يتوفر له مدخل من الأدب ومن أشكال الاتصال الاجتماعي الأخرى، .. ومن الطبيعة" (ص٥٧).

ويرى بورنغ أن روح العصر يشبه جدول الماء الذي ينساب رقراقاً بحيث "يؤثر بالضرورة على تصورات ومفاهيم روح العصر ذاتها" (ص٥٧). وقد استخدم أشخاص كثيرون هذا التشبيه النظمي في وصف العملية الإبداعية. فمثلاً يرى "سيكزنتميهالي" (١٩٩٠) أن النظام يضم الأشخاص الذين يعملون في حقل معين أو مجال معين. وترى نظرية النظم، أن الشخص قد يطرح أفكارًا وقيمًا، لكنها لا تكون إبداعية ما لم تؤثر في حقل معين، ولاحقًا في مجال معين، ثم تؤثر في أشخاص آخرين يعملون في ذلك المجال. إن عدم التأكيد على الشخص دفع هذا الباحث إلى أن يطرح السؤال: "أين يقع الإبداع"؟ وهو سؤال كما، يعتقد، أهم من السؤال "من هو المبدع؟".

وقد وصف "غروبر" (١٩٨٨) من ناحية أخرى نظرية الإبداع التي تقوم على نظرية النظم التطورية فقال بأنها تطورية، ومنظمة، وتعددية، وتفاعلية وبنائية وحساسة للخبرة. إنها تصف تطور الإنجاز في مدى فترة زمنية طويلة. وهي تعددية من حيث أن المبدع قد يمتلك عددًا من الاستبصارات والمشاريع. ولعل الشيء الأهم بالنسبة لهذا الفصل أن هذا النهج نهج تفاعلي؛ أي أن "المبدع يعمل ضمن إطار تاريخي واجتماعي ومؤسسي" (ص ٢٨ – ٢٩). ومن المهم أيضًا اعتبار الطبيعة البنائية للعمل. وهذا يعني أن المبدع ليس سالبًا أو مجرد مستقبل للخبرة، ولكنه يختار عالمه الخاص ويعيد تشكيله. إن المبدع استباقي وإيجابي وقد يسهم في حقيقة الأمر في الأحداث والأعمال التي بدورها تشكل التاريخ.

وقد ضرب مثالاً على هذا التناقض العالم الفيزيائي الهندي " تشاندرا ". وقد وصف سنغ (Sing,2005,P.8) خلفية تشاندرا وسلوكه كما يلي:

ولد "تشاندراسيكهار" في مدينة لاهور، في باكستان حاليًا، قبل الإنفصال عن الهند عام ١٩١٠ في عهد الحكم البريطاني. ومع أنه نشأ في طبقة نبلاء مثقفة (كان عمه رامان قد فاز بجائزة نوبل في الفيزياء عام ١٩٣٠)، إلا أنه عانى من التعصب، كما أوضح ذلك في إحدى رحلاته. وكان أبوه يعمل في سكة الحديد، مما أعطاه فرصة السفر بالدرجة الأولى، الأمر الذي أثار سخط واشمئزاز زوجين بريطانيين كانا يستقلان المقطورة معه في رحلة إلى مدينة مدراس. أخذ الزوجان يتذمران ثم طلبا أن ينقل الشاب الهندي إلى عربة أخرى، مع أنهما عبرا عن ارتياحهما لأن تشاندرا كان يرتدي ملابس غربية؛ مما حفز تشاندرا على مغادرة العربة ليغير ملابسه الغربية ويعود إلى العربة ذاتها بلباسه الهندي التقليدي. ثم ظلّ متمسكًا بموقفة ولم يغادر العربة وفي نهاية الأمر اضطرّ الزوجان البريطانيان إلى الانتقال إلى عربة أخرى.

جدول ١:٧: الاختراعات المتكررة

الاختراعات	المخترعون
حساب التكامل والتفاضل	لايبنتز ونيوتن Leibnitz & Newton
اللوغاريتمات	برغز ونابير Briggs & Napier
الكهرباء	داليبارد وفرانكلين D'alibard & Franklin
نظرية النشوء والارتقاء	داروين وسبنسر Darwin & Pencer
المصباح الكهربائي	جوزف سوان واديسون Joseph Swan & Edison
فخ الفئران	جيمس هنري اتكنسون و وليام هوكر J.H. Atkinson & W.Hooker
صمام الأمان	تشارلز راولي و ولتر هيرت Charles Rowely & W.Hurt
الثقوب السوداء	تشاندراسيكهار وليف لانداو Chandrasekhar & Lev Landau

وهكذا، نرى أن من السهل التركيز على الناس بدلاً من التركيز على روح العصر. ومع ذلك فقد تفحص "ميرتون" (Merton, 1961) البيانات المتوافرة لديه، وخلص إلى أن "نموذج الاكتشافات المتعددة المستقلة (المتزامنة) هو النموذج السائد وليس النموذج الثانوي"(ص١١٠). وهناك أسباب أخرى تلقي بظلال الشك على منهج "الشخص العظيم" في العمل الإبداعي إضافة إلى حدوث المكتشفات المتكررة (انظر Ione، ١٩٩٩، لام وايستن، ١٩٨٤). ويتجه منهج "الشخص العظيم" إلى التقليل من التأثير الاجتماعي، وحتى "إسحق نيوتن" اعترف بجهود من سبقه في عبارته الشهيرة "الوقوف على أكتاف العمالقة".

أما "ستيلينغر" (Stellinger, 1991) فقد ادعى عدم وجود عبقري وحيد، ولا أشخاص عظماء يعملون بمفردهم ويستحقون الاعتراف بالفضل كله لقاء منجزاتهم الإبداعية. وقد تتبع تفاصيل التعاون وخطوط التأثير في أعمال "كيتس"، و"جي. إس. ميل"، و "ووردزورث"، و"كوليردج"، و"إزرا باوند" وعشرات آخرين. ولعل من الصعب تحديد مقدار التأثير المتبادل، لا سيما أن بعضه قد لا يعيه المبدع بالكامل، وقد يكبت قصدًا بعضه الآخر في محاولة للإيحاء بالأصالة، وبعضه قد لا يكون جزءاً من السجل الثقافي التاريخي.

وقد أثار "أوغبرن وتوماس" (Ogburn & Thomas, 1922)، أحد المقاصد الضمنية والمثيرة للأفكار المتعلقة بروح العصر، والاكتشافات المتعددة، والتأثير الاجتماعي ألا وهو السؤال الذي وضعاه عنوانًا لبحثهما: هل الاختراعات حتمية؟. قد يكون الأمر كذلك، على الأقل إذا كان لروح العصر كل هذه الأهمية. ولو أن "داروين" لم يقترح نظرية النشوء والارتقاء، لاقترحها سبنسر. ومن المعروف أن الاختراعات المتزامنة ليست متطابقة دائمًا، وهذا يفسر لماذا دعاها "بورنغ" (١٩٧١) "التزامن المتقارب". كما أن هناك اختلافًا هائلاً على الأقل بالنسبة إلى "سبنسر" و "داروين"، في مقدار الدعم أو التعزيز الذي يقدمه المبدع، حيث كان "داروين" يدرس بياناته لمدة عشرين عامًا تقريباً، وكان لديه أدلة لم تكن متاحة "لسبنسر" فسبقه في طرح النظرية (غروبر، ١٩٨١أ). يضاف إلى هذا، أن روح العصر ربما تقدم معلومات وقيمًا، لكن يبقى على "العقل المستعد"، والشخص المبدع أن يتقدم لتطوير التبصر. كما أن نضوج روح العصر ليس ضمانة لأن يتوصل شخص ما إلى الاكتشاف. وفي ضوء ذلك، لا نستطيع القول بأن الاختراعات حتمية- على الأقل إذا أخذنا في الحسبان أثر الشخص والحوافز المختلفة، والاتجاهات والعوامل البيولوجية والمعرفية، وغيرها مما عرضنا له في هذا الكتاب.

"الحظ يحابي العقل المستعد" – لويس باستور (المذكور في ديتريش، ٢٠٠٤).

"إن أصل الإنسان العظيم" شيء طبيعي، وهذا أمر معترف به إذ لابدّ من تصنيفه مع كل الظواهر الأخرى في المجتمع الذي أنجبه من أجداده. وهو يتشكل إلى جانب الجيل الكامل الذي يمثل جزءاً بسيطاً منه، ومؤسساته ولغته ومعرفته، وأخلاقياته، وفنونه الكثيرة وتطبيقاته الهائلة.

... ولا بد أن نعترف أن أصل "الإنسان العظيم" يعتمد على سلسلة المؤثرات المركبة الطويلة التي أنتجت جنسه، والحالة الاجتماعية التي نما فيها ذلك الجنس نموًا بطيئًا... وقبل أن يتمكن هذا الإنسان من إعادة تشكيل مجتمعه، فإن على مجتمعه هو أن يعيد تشكيله. وكل هذه التحولات التي يلعب فيها هذا الإنسان الدور المهم لها أسبابها الرئيسة في الأجيال التي انحدر منها. وإذا كان لهذه التحولات من تفسير حقيقي، فهو يكمن في الظروف المتشابكة التي نشأ منها هو ونشأت منها هذه الظروف ذاتها (وليم جيمس، ١٩٨٠).

أما روح العصر، فقد تسهل العمل الإبداعي والاكتشاف وقد تقمعهما، وهي ترعى مجالات معينة في أوقات معينة. ويتضح كل ما له قيمة في التقاليد (بورنغ، ١٩٧١) التي تكون بدورها جيدة، سيما عندما تزود الأفراد (والحقول) بالمعرفة التي تتيح لهم فرصة إدراك قيمة الاكتشافات والاستبصارات الحقيقية. وقد تكون تلك التقاليد قامعة للإبداع عندما تضغط على الأفراد الذين يحتمل أن يكونوا أصيلين ليصبحوا خطوط عمل وفكر تقليدية وبالتالي غير أصيلين. وترتبط روح العصر بشكل وثيق مع القيم الثقافية التي تعمل على مستوى أكبر، ولكنها في الوقت ذاته تكون ميسّرة أو قامعة بقوة.

ويرى بورنغ (١٩٧١) أنه يمكن تجنب الجانب السيء لروح العصر إذا استطاع الشخص "أن يبقى جاهلاً بالمعرفة رديئة المستوى" (ص٥٧). ولعل هذا هو أحد الأسباب التي دفعت "بياجيه" و"سكنر" (piaget & Skinner) أن يقرءا ويتوسعا خارج مجالي تخصصهما (غروبر، ١٩٩٦، وسكنر، ١٩٥٦) فقد كانا واعيين بالكلفة المحتملة للخبرة (منسكي، ١٩٨٨، روبنسن ورنكو، ١٩٩٥). وقد "يقاوم الشخص روح العصر" (بورنغ، ١٩٥٠، ص٥٧)، لكن ذلك ليس بالأمر السهل- إذ يستحيل ذلك، ما لم يكن الشخص متيقظاً ومتنبهاً وواعياً بذاته إلى درجة كبيرة. فالمرء يحتاج إلى أن يعرف كيف تأثر هو نفسه بالقيم العامة والتوقعات غير المتبلورة التي عادة ما تكون ضمنية. فكثيرون منا لا يرونها، تماماً كالماء الذي لا يراه السمك رغم أنه يسبح فيه، وأنت لا تستطيع مقاتلة عدو خفي.

الأدوات والإبداع
TOOLS AND CREATIVITY

كثيراً ما تغير الأدوات والآلات من روح العصر بطريقة دراماتيكية (بورنغ ١٩٧١). ويبدو أن هذا يعقد الأمور، وبخاصة إذا علمنا أن الأدوات تنتج عن العمل الإبداعي، ومن ثم تؤثر فيه، ومع ذلك، فإن هذا هو ما يحدث فعلاً؛ فالأدوات هي أسباب العملية الإبداعية ونتائجها في الوقت ذاته.

كما أن الأدوات تسرِّع عجلة التغيير. لنأخذ العدسات، على سبيل المثال. فمع أنها كانت مألوفة منذ مئات السنين، إلا أن اختراع التلسكوب حدث فقط عام ١٦٠٨. وقد اخترعه ستة أشخاص أو أكثر على نحو منفصل مكاناً وزماناً وعلى مدى سنة واحدة تقريبًا، وبعد ذلك الاختراع بقليل اكتشف "غاليليو" كوكب المشتري. قد أدى ذلك الاختراع بدوره إلى تحول في روح العصر؛ حيث أصبح هناك اهتمام بعلم الفلك، وجرى بعض النقاش حول المكان المناسب للإنسان في هذا الكون. وتبع ذلك تحولات سريعة مشابهة، مثل "اختراع المجهر البسيط، ثم المجهر المركب، ثم البطارية الكهربائية، ثم البطارية الجلفانية، ثم الجلفانوميتر، فالمغناطيس الكهربائي، ومؤخراً الأنبوب الالكتروني. ولهذا فإن الاحتمالات التي يوجدها اختراع آلة مهمة يؤدي إلى تغيير الجو ضمن مجال علمي بعينه، وبالتالي إلى حركة بحث علمي واسعة" (ص ٦٠-٦١).

وكثيرا ما تحصل مقاومة للأدوات الجديدة والعمل الذي تسهله وتتيحه. ففي عام ١٨٦٣ رفضت هيئة محكّمي صالون باريس لوحة الرسام إدوارد مونيه "غداء على العشب" (Dejeuner sur L' Herbe) بسبب الأسلوب الفني. فقد اعتمد "مونيه" على السكّين بدلاً من الفرشاة في رسم اللوحة. وهناك مثال أحدث يتعلق بأساليب الفن التي تغيرت مع الأدوات الجديدة، وذلك هو الفن المصغر. وفي مجال الموسيقى فإن الآلات الموسيقية هي الأدوات. دعنا نتأمل حالة "بوب دايلان" الذي كان في بداية حياته فناناً شعبيًا، لكنه استمع للآخرين يغنون أغانيه بالقيثارة الكهربائية، فحفزه ذلك على تقديم حفلة بالآلات الكهربائية. وعبر عن ذلك "روبرت هيبرن" Robert Hiburn الناقد الشهير عام ٢٠٠٤ بقوله:

" لم يكن طريق "دايلان" سهلاً. ففي أثناء نوبة إبداعية صاخبة غير مسبوقة انتهت به الطريق إلى إنتاج ثلاثة ألبومات متميزة في ١٥ شهراً هي "العودة إلى البيت"، و"عودة إلى الطريق الخارجي رقم ٦١"، "وشقراء على شقراء". ثم أعاد اتصاله بموسيقى "الروك أند رول" التي مارسها في شبابه. ونتيجة لشغفه بطاقة فرقة الخنافس وحيويتها The Beetles، ورغبة منه في أن يتحدث بلغة موسيقى جيله، فقد أعلن استقلاله عن الفن الشعبي باستعمال الآلات الكهربائية في مهرجان Newport Folk عام ١٩٦٥. وما لبثت موسيقاه أن أصبحت معياراً جديداً لمنجزات موسيقى الروك، بحيث أثرت ليس في معاصريه فقط، بما في ذلك فرقة الخنافس، بل أيضًا في كل فنان أحب أن يسير خلفه ويحذو حذوه".

وعلاوة على توضيحه بأن الآلات الموسيقية قد تكون أدوات عمل إبداعي، قدم "دايلان" شرحًا للتناقض في عمله. فقد وصف في المقابلة نفسها أثر الفنان الشعبي "وودي غوتري" Woody Guthrie، لكنه أكد "إنك لا تستطيع فقط أن تكتفي بتقليد شخصٍ ما. فإذا كنت تحب أعمال ذلك الشخص، فعليك أن تمرّ بكل ما مر به". وسوف نعرض لهذا التناقض في الفصل العاشر.

المربع ٦:٧

كلفة الخبرة وفوائدها

Costs and Benefits of Expertise

يتمتع الخبراء بقواعد معرفية واسعة فهم لا يملكون معلومات هائلة فحسب، بل إن معرفتهم تتداخل تداخلاً كثيفًا، وهي ذات ترابطات عديدة مما يوفر لهم مهارات معرفية معينة كالآلية؛ بحيث يصبح بمقدور أحدهم التعامل بسرعة مع المعلومات، أو على الأقل "مع المعطيات" من داخل تخصصه. كما أن معرفة الخبراء منظمة تنظيماً عاليًا. وقد يكون تنظيمها هرميًا، حيث توجد معلومات مجردة في قمة الهرم، ومعلومات محسوسة في أسفله. لاحظ أن الخبرة خاصة بالمجال وقد يتفوق الخبراء كثيرًا على بعض (المستجدين) في مجالات اختصاصاتهم ولكن ليس خارج ذلك التخصص (ولينغ welling غير منشور).

وذكر "سايمون وتشيز" (Simon & Chase, 1977) أن معظم الخبراء يحتاجون إلى ما يقرب من عشرة آلاف ساعة لكي يطوروا هذا النمط من الذاكرة العاملة طويلة الأمد وهذه الخبرة المتميزة. وهما يعتقدان أنه:" لا يوجد خبراء تلقائيون في لعبة الشطرنج - وبالتأكيد لا يوجد متقنون تلقائيون، ولا متقنون من الدرجة الأولى. ويبدو أنه لم تسجل حتى الآن أي حالة (بما في ذلك بوبي فيتشر (Bobby Fischer) وصل فيها شخص ما إلى مستوى الإتقان في أقل من عقد من المشاركة المكثفة في هذه اللعبة. ونحن نقدِّر عمومًا أن اللاعب المتمرس قد يمضي من عشرة آلاف إلى خمسين ألف ساعة وهو يحملق في مواقع أحجار الشطرنج - وأن اللاعب العادي يحتاج من ألف إلى خمسة آلاف ساعة. وبالنسبة للاعب المتمرس، فإن هذه الأوقات تشبه الأوقات التي يمضيها المتعلمون في تعلم القراءة حتى يبلغوا فيها مرحلة الرشد، والذين يعرفون خمسين ألف مفردة أو أكثر" (٢٠٠٢). فإذا كانت الحزمة الزمنية chunk للتدرب على الشطرنج هي الحزمة الزمنية اللازمة للتعلم، فإننا نتوقع أن يكون لدى لاعب الشطرنج المتمرس من الطراز الأول مفردات مماثلة في هذه اللعبة.

ولقد وصف إريكسون (Ericsson, 2003b) التمثيلات القابلة للتعديل التي من شأنها تعزيز بعض أنماط التفكير الإبداعي، واعتقد أنها تشمل كلاً من المعلومة والواقع، ولكنها تفعل ذلك بطريقة قابلة للتعديل. فهي قابلة للتكيف وليست جامدة أو ثابتة. وهي بذلك تتيح نوعاً من المرونة التي هي بطبيعة الحال مفيدة في الحلول الإبداعية للمشكلات. كما وصف "إريكسون" (٢٠٠٢، ص ٤١) "كيف أن جوهر أداء الخبير هو مهارة معممة تلبي متطلبات المواقف الجديدة بنجاح، وتتكيف بسرعة مع الظروف المتغيرة". إن هذا التكيف يمكن أن يعزز التفكير الإبداعي.

بيد أن هناك كلفة محتملة تنجم عن أسس المعرفة المعقدة. فالخبراء يعرفون حقلهم معرفة جيدة لدرجة أنهم أحياناً لا يلتفتون إلى التفاصيل، بل يطرحون افتراضات لا يجرؤ غيرهم على طرحها. لكن هذه الافتراضات يمكن أن تكون مكلفة. وهذا يفسر سبب شيوع الهامشية المهنية. فقد يلج شخص مبتديء من خارج الحقل إلى حقل جديد، ولكنه يتمتع بمنظور جديد، ولا يطرح الأفكار التي يطرحها الخبراء. ويبدو أن "داروين"، و"بياجيه" و"فرويد" وغيرهم قد استفادوا من عدم توافر الخبرة في الحقول التي أسهموا فيها بشكل إبداعي (البيولوجيا التطورية، وعلم النفس التطوري، والتحليل النفسي، على التوالي). وهكذا يتضح أن للخبرة ثمناً مثلما أن لها فوائد.

اختراع الصفر
The Invention of the Zero

تعد الأرقام في مجال الرياضيات أنواعًا من الأدوات، وحتى الصفر يعدّ أداة من هذه الأدوات. وكما قال لاو (lau 2005): "يعني الإبداع أن تأتي بشيء جديد من لا شيء. فعندما نفكر في لا شيء، فإننا نفكر في الصفر". والأهم من ذلك هو روايته لتاريخ اكتشاف الصفر. من الواضح أنه لم تكن هناك حاجة للصفر في الأزمنه الغابرة - في العصور الذهبية على الأقل - لأنهم لم يروا حاجة لتمثيل شيء غير موجود. كان التجار يستخدمون الأرقام، ولكن إذا لم يكن لديهم خراف مثلاً، كانوا يقولون "ليس لدينا خراف". وظل الحال كذلك، إلى أن جاء زمن الإغريق الذين تبنوا مفاهيم رياضية متنوعة استقوها من البابليين والمصريين، فأضافوها إلى الهندسة، لكنهم واجهوا مشكلة مع الصفر لا سيما عند جمع لاشيء إلى شيء، أو قياس شيء طوله صفر أو عرضه صفر أو حجمه صفر. وكان أكثر العمليات تعقيداً هي القسمة في ضوء النتيجة غير المحددة. ولم يكن الضرب أسهل حالاً. فأنت فعلاً تستطيع أن تمحو عدداً ما إذا ضربته في صفر. وقد أعتقد "لاو" بأن هذه العملية كانت عملية صعبة رياضياً وفلسفيًا، ذلك لأن الصفر يرتبط بمفاهيم العدمية والفراغ، وما شابه، ولأن هذه الأشياء لم تكن تتفق مع فترة روح العصر في ذلك الوقت". وعليه فقد قرروا عدم قبول الصفر. " أما في الهند فكانت القصة مختلفة. كانوا مرتاحين فلسفياً لمفهوم الصفر ولمفاهيم الفراغ والعدمية واللانهاية. وأدرك "لاو" أن ذلك أتاح لهم الانتقال من الهندسة إلى الجبر. وعلاوة على إظهار الفروق الثقافية في قبول الصفر وإيضاح وظيفته (كأداة)، يذكرنا "لاو" بأن نتخيل كيف فشل اليونانيون في استنفار بنيتهم العقلية. فعلاوة على فكرة كون الصفر أداة من الأدوات، هناك دروس يمكن أن نتعلمها من تاريخ "لاو" المقتضب لمفهوم روح العصر تظهر في تأثير الفلسفة على الرياضيات.

وقد ألمح "بورك" (Burke, 1995) إلى أن الأدوات والآلات تزودنا بمنظور جديد وعميق في حياتنا. فقد تفحص الماضي القريب بعناية ووصفه قائلاً:" لقد حملنا معنا إبان ذلك الزمان معتقدات ذات طبيعة سابقة للتكنولوجيا وتمسكنا بها. وتضع تلك المعتقدات الفن والفلسفة في بؤرة الوجود الإنساني، بينما تضع العلم والتكنولوجيا على هامش ذلك الوجود. وبحسب هذا المنظور، فإن الفن والفلسفة يقودان والعلم والتكنولوجيا يتبعان. بيد أن عكس هذا المفهوم صحيح أيضًا، إذ كيف كان سيتسنى لثورة "كوبرنيكس" أن تحدث بدون وجود الآلات؟ ولماذا تعلمنا أننا نحصل على التبصر وخبرة الجمال فقط من خلال الفن، في حين أن هذا ليس سوى تمثيل محدود وقديم للخبرة العميقة اللامحدودة التي تكتسب من خلال المشاهدة المباشرة للعالم من حولنا؟" (ص٢٩٥).

وسوف نستقصي تاليًا أفكار "بيرك" (١٩٩٥) بشأن "آثار الإطلاق" Trigger Effects إذ أن الأدوات قد تطلق بداية تحولات دراماتيكية. ولكن لابد لنا أولاً من النظر في الجانب السيء للأدوات. فقد سبق وأن ذكرنا الأسلحة وهي تمثل الجانب السيء للاختراعات الحديثة. ولكن، كما لاحظ "تينر" (Tenner, 1996)، هناك كثير من الأدوات (وكثير من جوانب التكنولوجيا) التي تخلق مشكلات أكثر مما تقدم حلولاً لها. لذلك كان عنوان كتابه "لماذا ترتدّ الأشياء عكسياً: التكنولوجيا وانتقام النتائج غير المقصودة. " فلو أن أحداً شاهد تحطم جهاز حاسوبه وفقدان بياناته، فإنه يكون قد شاهد مثالاً عاماً من هذا القبيل، مثلاً: الحاسوب "هال" Hal، كما في الكتاب وكما في الفيلم الذي حمل اسم: رحلة الفضاء". ورغم أنها أمثلة افتراضية، وتدور حول الذكاء الاصطناعي، إلا أن هناك أمثلة لا حصر لها وهي نتاج المجتمع المعاصر، ويمكنها أن تفسد إبداعنا وتقوض دعائم صحتنا، (Elkind, 1994) ولا عجب إذن، إذا علمت أن بعض المجتمعات لا تؤمن بالتقدم الطولي (Hann, 1994).

ازدحام المعلومات

Information Overload

إن الناس في كافة الأعمار مثقلون بالمسؤوليات، والخيارات والمعلومات. وقد ذكر "ورمان" (Wurman, 1989) "إن السنوات الثلاثين الأخيرة شهدت إنتاج معلومات جديدة أكثر مما أنتج في الخمسة آلاف سنة السابقة .. ذلك أن مجموع المعرفة المطبوعة يتضاعف كل ثماني سنوات .. ، ويدعى بعض العلماء أنهم يحتاجون إلى وقت أقل لإجراء تجربة، ولمعرفة ما إذا كانت قد أجريت من قبل، وهم يملكون كمًا هائلاً من البيانات التقنية. ويرتبط حوالي نصف القوة العاملة في الولايات المتحدة بأعمال ذات صلة بالمعلومات .. ويتضاعف عدد المكونات التي يمكن أن تحتويها رقاقة الحاسوب مرة كل ١٨ شهراً. فإذا كانت هذه الأمور لا تخلب الألباب، فلك أن تتذكر أن حجم الصحيفة الأمريكية العادية قد تضاعف أكثر من مرتين في العشرين سنة الماضية. وهناك ما يربو على ١٢٥ شركة هاتف للاتصالات البعيدة في ولاية كلفورنيا وحدها، و١٥٠٠ محطة تلفزيونية تقريبًا. وكثيرًا ما يكون على أجهزة التحكم عن بعد وعلى الفيديو والتلفزيون من ٤٠ إلى ٥٠ زراً (مفتاحًا). أما دليل التعليمات الخاص بهذه الأجهزة فهو عادة أكثر من ٥٠ صفحة. تصور عدد أجهزة التحكم التي تتوفر لك، وكم عدد أدلة الاستخدام! إنها عشرات. بلا شك!.

التطور والتغير "اللاماركي"

تحدث التحولات التاريخية والثقافية بسرعة فائقة، وقد تسهم الأدوات في ذلك. ولكن هذا ليس سوى جزء من الحقيقة، فالتسارع لا يمكن تجنبه، على الأقل بالنسبة للتطور الثقافي، أما التحولات البيولوجية فقد تكون تدريجية وبطيئة (Wilson, 1975).

وقد وصف داروين التطور البيولوجي، ولاحظ ضرورة مرور أزمان وحقب طويلة جدًا لحدوثه، ذلك أن التحولات (التكيف) لا تبقى أو تترسخ بمجرد ظهورها، فهي تحتاج إلى فترات زمنية طويلة، وطويلة جدًا، حتى يستطيع قانون "البقاء للأصلح" اختيار الأنواع التي تكيفت بشكل أفضل. لكن هذا المنظور ينطبق على التحولات البيولوجية فقط، أما التحولات الاجتماعية والثقافية والتكنولوجية فلا تحتاج إلى ذلك الزمن الطويل. فحين تظهر تكنولوجيا جديدة، مثلاً، في المجتمع، فإنها تبقى وتستمر. إن رقائق الحاسوب لم تكن بحاجة إلى اختراعها مرة تلو المرة – بل كانت واحدة تكفي! (في الواقع مرتان كانتا كافيتين علمًا بأن شخصين اخترعاها في الوقت نفسه تقريبًا، وقد أضيفت الرقائق إلى قائمة اختراعاتنا المتزامنة). كما أن كثيرًا من الاختراعات والتجديدات مثمرة بمعنى أنه تتولد منها اختراعات جديدة. فرقائق الحاسوب، مثلاً، أدت لاحقًا إلى ظهور مئات الاختراعات الأخرى. هذا هو التطور والتقدم اللاماركي (نسبة إلى جين بايتيست دي لامارك Jean Baptiste de lamarck وهو أحد السابقين لداروين).

استعارة التسريع

The Acceleration Metaphor

لقد تصدى بعض العلماء لاستعارة التسريع، ولهم الحق في ذلك. حيث لم يكن لها أصل في تخيلات الحنين إلى نهاية القرن (العشرين) وفترة التحرر من التقاليد الاجتماعية والأخلاقية، ولا في "ضغوطات مكان وزمان" ما بعد المعاصرة، ولا في المستقبل التحذيري المخيف. إنها تعود إلى فترة التحولات المادية والسريعة والدراماتيكية التي أثرت على حياة العظماء إبان القرن العشرين. ويمكن دراسة تلك التحولات بطرق شتى لكنها كلها خلافية. فقد بحث العلماء قرب حدوث الكارثة السكانية منذ عصر "مالتوس" Maltus وأصبحت القضايا البيئية شأنًا عامًا مهمًا هذه الأيام ... (هان، ١٩٩٤، ص ١-٢).

فروق المجالات (وروح العصر الصغرى)

DOMAIN DIFFERENCES AND DOMAIN-SPECIFIC *MICROGEISTER*

تبدو التحولات جلية على مدى اتساع مفهوم روح العصر ووظيفته. ولربما كان لكل روح عصر تأثير أوسع في التاريخ مقارنة مع الوقت الحاضر. ومع ذلك، فلم تعد هذه هي الحقيقة، بل حتى هذه تغيرت الآن، وأصبح هناك فروق واضحة في المجالات حتى خلال حقبة معينة أو ثقافة معينة. وهذا ما يعرف "بروح العصر الصغرى" microgeister حيث لم يعد كل العلماء يشاركون الفنانين الاهتمامات والقيم ذاتها (أي "الروح" في السياق التاريخي) كما كانوا يفعلون في القرون الماضية. فتاريخياً كانت المجالات والحقول المختلفة أصغر وأكثر تداخلاً وتشابهًا، ولم يكن العلم في ذلك الوقت يعتمد اعتماداً كبيرًا على التكنولوجيا. ونكتفي هنا بذكر مثال صارخ فقط يبين اختلاف العلم الحديث عن العلم القديم. لقد اصبحت الاهتمامات غير متطابقة، إذ تشير معظم صور الفن المعاصر إلى أن للفنانين اهتماماتهم الخاصة، وللعلماء اهتماماتهم الخاصة، فيجب ألاّ نتوقع مفهوم روح عصر واحداً يغطي كافة الظواهر والأحداث. ولعل أفضل الأدلة على هذه الفروق هي أن الفن والعلم ليسا شيئًا واحداً مجتمعين معًا حيث يهتم الفنانون بقضايا معينة، ولا يهتم العلماء بالقضايا ذاتها إلا بعد مرور فترة زمنية. وقد تنبأ فن "مانييه" Manet بأفكار "نيل بوهر" Neil Bohr وأفكار "إينشتين" في الفيزياء والنسبية قبل ظهورها بأربعين عامًا. كما عرض شلين (Shlain, 1991) و"بوزشتين" (Boozstin, 1992) كثيرًا من الأمثلة في مجال الفن، تتنبأ كلها بالاهتمامات العلمية قبل حدوثها، فكتب شلين يقول: " لقد تنبأ الأدب أيضاً، مثل شقيقتيه الموسيقى والفنون المرئية، بالثوارث الكبرى من وجهة نظر عالم الفيزياء إلى العالم" (ص٢٩).

ولعل وسائل الإعلام (التلفاز والراديو، والانترنت، وشبكات الأخبار) قد غيرت من روح العصر هذه الأيام، رغم أنه لا يتوافر لدي دليل على ذلك. ولكن إذا علمنا أن مفهوم روح العصر يمثل الحقب التي كانت حية وجيدة قبل ظهور الانترنت والتلفزيون وغيرهما من وسائل الاتصال الجماهيري، فإن تلك الروح قد نقلت وبُثت من خلال المحادثة (التواصل) والقيم المشتركة. ولكن الاتصال في هذه الأيام سريع الخطى، وواسع الانتشار، (بحيث أن المرء المقيم في أي منطقة من العالم يستطيع فعلاً مشاهدة ما يحدث في المناطق الأخرى. وقد يتبادر إلى الذهن أن هذا سيسرع من وتيرة روح عصر معين وينشر قيمه، وهذا صحيح، بل إنه يستطيع فعلاً أن يغير هذه القيم بالكامل. ولا عجب إذن أن كثيراً من الفنانين، أو الروائيين على الأقل، يعتقدون أنّ الواقع أصبح بسبب الأفلام والتلفزيون يقلّد الخيال بدلاً من حدوث العكس. (بيريز ريفيرت Perez Reverte، ٢٠٠٢، ص ٢٧٠).

تطويرنا لمفهوم ذاتنا

CREATING OUR SENSE OF SELF

إن أهم إبداعاتنا التاريخية بالتأكيد هو إحساسنا بأنفسنا. وقد سجل "بورستن" (١٩٩٢) أمثلة على ذلك كاختراع المقالة، والاعترافات المتنوعة (مثل اعترافات روسو (١٧٦٦) والمرافعات والسير الذاتية (مثل بنيامين فرانكلين في الفترة نفسها قريبًا)، والقصائد، وحتى التصريحات السياسية (كإعلان الاستقلال).

وقد وصف فلوريدا (Richard Flouida, 2004) عملية خلق إحساسنا بأنفسنا بهذه الكلمات:

"أصبحت الحياة المعاصرة تتحدد بشكل كبير من خلال الالتزامات الطارئة والمتراكمة. فنحن نتقدم من عمل لآخر بقليل من الاهتمام أو الجهد. وبينما كان الناس في الماضي مرتبطين إلى بعضهم البعض من خلال المؤسسات الاجتماعية، وشكلوا هوياتهم بالانتماء إلى جماعات، فإن الصفة الأساسية هذه الأيام هي أننا نناضل من أجل تطوير هوياتنا الخاصة. إن عملية تطوير الذات، وإعادة تطويرها بطرق تعكس إبداعنا هي السمة المفتاحية للجهد الإبداعي. ففي هذا العالم الجديد، لم تعد المؤسسات التي نعمل بها أو دور العبادة، أو الحي، أو حتى الروابط الأسرية هي التي تحدد هوياتنا، بل نحن الذين نصنع هوياتنا بأنفسنا، ونحدد معالم هويتنا بمقاييس إبداعنا وأبعاده"(ص٧).

ويعد تطوير إحساسنا بذواتنا مثالاً دراماتيكيًا على إبداعنا اليومي، إذ غالباً ما يصنف الإبداع بأنه فني، ورياضي، وموسيقي، ولغوي، وأنه يتناسب بدقة مع مجال معلوم. ولكنه أحياناً يكون أوسع، وأكثر ملاءمة لنشاط العمل اليومي في الحياة (رنكو وريتشاردز، ١٩٩٧).

التحولات الاقتصادية التي تؤثر في الثقافة والتاريخ

ECONOMIC CHANGES INFLUENCING CULTURE AND HISTORY

يعد منظور "فلوريدا" (٢٠٠٤) الإبداعي منظورًا اقتصاديًا بدرجة كبيرة. لكن استنتاجاته تصف التحولات الثقافية والتاريخية. دعنا، مثلاً، نتفحص وصفه للوسائل التي اعتمدتها الولايات المتحدة حتى أصبحت قوة عالمية. يقول "فلوريدا" "قامت (الولايات المتحدة) ببناء أكبر وأقوى اقتصاد في العالم، وقامت بذلك من خلال قوة خلاقة، ومن خلال تعزيز ولادة صناعات جديدة، ومن خلال الاحتفاظ بمجتمع حر ومفتوح، ومن خلال استثمارات هائلة في الإبداع (كالتعليم العالي والبحث العلمي، والثقافة)، وفوق كل شيء من خلال اجتذاب موجات متتالية من الناس الأذكياء والمتحمسين من كل أنحاء العالم إلى شواطئها"(ص ٢٣)

لاحظ هنا التداخل بين القيم الاجتماعية والاقتصاد والقوى التاريخية.

إن العوامل الاقتصادية بشتى أنواعها تؤثر في التحول التاريخي. ويعتقد فلوريدا(٢٠٠٤) على سبيل المثال، أنه "عندما تتقدم اقتصاديات الأمم، فإن القيم التي تفضلها شعوبها تنزع إلى التحول في اتجاهين: من "القيم التقليدية" (احترام السلطة المدنية والدينية) إلى قيم التبرير العلماني العقلاني (التفكير الحر)، ومن قيم "الاستبقاء" (تفضيل الاستقرار المالي والاجتماعي) إلى قيم "التعبير عن الذات" التي تحبذ حق الأفراد في التعبير عن أنفسهم" (ص ص xxv - xxiv). ويتماشى هذا الخط التفكيري مع تقسيم بورستين (١٩٩٢) التاريخ إلى ثلاث مراحل، بدءًا "بالإنسان المبدع" مرورًا "بخلق العالم" ثم إلى "خلق الذات".

وقد تحدث ميرفي (Murphey, 1958) عن نوبات التشنج التي تصيب الإبداع والتي يمكن أن نجدها عندما يتوفر لدى المجتمع فائض من المصادر ووقت فراغ و"طبقة اجتماعية تولي اكتشاف الأشياء الجديدة اهتماماً أكبر من اهتمامها بالفتوحات" (ص ١٤٤ – ١٤٥). وهذا كله يربط الاقتصاد بالاتجاهات وبالتالي بروح العصر.

إلهام حركة الساعة

The Clockwork Muse

يوحي المنظور الاقتصادي بإمكانية التنبؤ بالإبداع. ولكي نبسط ذلك نقول أن هناك مؤثرات محددة على الإبداع (كالإثراء) وعندما تتضافر هذه المؤثرات معًا، أو تتحرك في الاتجاه ذاته، يكون الإبداع متوقعاً. وهناك منظور آخر يفترض أيضاً إمكانية التنبؤ بالإبداع، هو نظرية "Martindale,1990" (ClockWork Muse) أي إلهام حركة الساعة.

لقد نظر مارتينديل في بيانات مستقاة من مجالات متنوعة، بما في ذلك الشعر الفرنسي، والقصة الأمريكية القصيرة، وأعمال يونانية كلاسيكية، وأوبرات، وكنائس، ومطبوعات، وغيرها ثم خلص إلى أنه كي يمكن للفنان الاحتفاظ بمستوى من الإثارة لتلبية حاجاته الأساسية، فإنه غالباً ينزع إلى الاعتماد على عمليتين متكاملتين: أولاهما، أن الأشخاص يستقصون الأسلوب ويتفحصونه، فيغيرون قوانين مجالاتهم وبناها، وخصوصيات التعبير عن أفكارهم. إلا أن الفرص الأسلوبية تستنفد

مع مرور الوقت، وتبرز حاجة لتغيير المضمون والمحتوى. ويصف "مارتينديل" هذه العملية بأنها زيادة في المحتوى البدائي، وهذا يوازي فكرة العملية الأولية من حيث خلوها من القمع أو المنع، ومن حيث طبيعتها البدائية، ولهذا فإن التفكير البدائي غير متمايز، فهو ترابطي ولكنه غير موجه.

الكارثة والفرصة
Catastrophe and Opportunity

هناك عوامل أخرى تؤثر في الإبداع ولا يمكن التنبؤ بها، فالكوارث، مثلاً، لا يمكن التنبؤ بها وهي بالتأكيد تسبق كثيرًا من التحولات الإبداعية في التاريخ. وقد قام "دانيال بورستن" (Boorstin, 1992)، وهو قيم متقاعد لمكتبة الكونغرس، بمراجعة عدد كبير من الأحداث الإبداعية، فوجد أن كلاً منها حدث بعد كارثة معينة، فمثلاً، يتيح دمار المدن بالحرائق فرصًا لهندسة معمارية جديدة وإبداعية. كما اعتبر أن توفر الفرصة والتكنولوجيا شرطان تاريخيان للإبداع. هناك تواز إذن في التحليل على المستويات الدنيا، والمستويات العليا، حيث أن الكوارث قد أثرت مراراً على إبداع الأفراد والمجتمعات سواء بسواء، فالمبدعون عادةً مايقولون أن الصدمة أو التوتر في حياتهم يحفزهم دومًا إلى بذل الجهود الإبداعية.

ويصدق الشيء نفسه على الفرص، فهي أيضًا تعمل على مستويات دنيا وعليا، وهذا قد يفسر لنا لماذا تتموضع "عصور النهضة" في أماكن بعينها، فهي لا تحدث فقط في حقبة زمنية معينة، بل أيضًا في مكان معين واحد. وقد لا تكتفي مدينة النهضة، أو دولة النهضة، بالتشارك في القيم والمشاركة في تقييم العمل الإبداعي وتقديره، بل قد توفران الفرص للمبدعين كي يظهروا مواهبهم.

وهذا بدوره يعزز المنظور الاقتصادي، ذلك أن الفرص تكون مالية أحيانًا، فقد ينتقل شخص مبدع إلى مدينة معينة لا لأنه يشعر بالراحة والطمأنينة هناك فقط (حيث يوجد تسامح كبير)، ولكن أيضًا لأنه يستطيع تنفيذ أعماله المحفوزة ذاتيًا، وأن يتلقى عليها أجرًا. ولكن الأمر كله لا يتعلق بالمال فقط. فكما يقول "فلوريدا" (٢٠٠٤) "إن المبدعين ... لا يتجمعون حيث تتاح لهم فرص العمل، بل يتجمعون في أماكن تعتبر مراكز للإبداع، ويحبون العيش فيها. ويتمركز الإبداع دائمًا في أماكن محددة: من أثينا القديمة في روما، في عهد عائلة ميديسي فلورنسا، إلى انجلترا الإليزابيثية، إلى قرية غرينتش، إلى منطقة خليج سان فرانسيسكو" (ص٧). ومن المثير للاهتمام أن فلوريدا ركز على ثلاثية التكنولوجيا والتسامح والموهبة، ذلك أن المبدعين قد يفضلون، بل إنهم في الحقيقة ينشدون، روح عصر متسامح، ومجتمعًا متسامحًا، لأنهم غير تقليديين، ومتمردون أحياناً. ومن الواضح أن لهذه الأفكار مغازيها فيما يتعلق بالتسامح والفرص الممنوحة للمؤسسات والمدارس والعائلة، ويظهر بعضها في المربع ٧ : ٧.

الإبداع في بورتلاند، أوريغون
CREATIVITY IN PORTLAND, OREGON

تقوم مدينة بورتلاند، ولاية أوريغون، بدعم فنانيها والمبدعين الآخرين، ولربما كان روح العصر فيها في حالة تحول. ومن المؤكد أن الكلفة تتضاءل وأن الفوائد تتعاظم. يقول "بوليك" (Bulick, 2005): "يلعب الفنانون في بورتلاند، كما في غيرها من المدن النامية في العالم، دوراً حيوياً في تحريك الأحياء السكنية من خلال بحثهم الدؤوب عن المكان الرخيص والمرن والمناسب للعيش والعمل. وبحسب دورة التحول المألوفة حاليًا، فإن المتاجر والمطاعم والسكان يتبعون ذلك التحول بسرعة، فيزداد التطور، ويضطر الفنانون للخروج من هذه الأحياء بسبب ارتفاع أجرة السكن المتزايدة ....، ففي مدينة

نيويورك، مثلاً، حيث ابتدعت تلازمية سوهو soho syndrome، هاجر الفنانون إلى الضواحي الخارجية، وإلى أماكن أخرى مثل نيوآرك Newark، حيث نفّذ مشروع تطوير في المكان يصلح للعيش والعمل، لا سيما بالنسبة للفنانين. يدفع ضجيج الشارع في بورتلاند بعض المبدعين الشباب إلى مغادرة المكان. وتحتاج المدينة إلى مساحات أكبر للإبداع، يمكن تحمل نفقاتها، وذلك كي تنتعش المدينة، كمصدر حيوي لاقتصادنا ومعيشتنا. وقد تصبح المدينة في المستقبل شريكاً للقطاع الخاص، والجمعيات الخيرية، والقطاع الثقافي غير الربحي من أجل تطوير أماكن للعمل وللعيش، ومن أجل توفير استوديوهات وتسهيلات ثقافية أخرى، حيث تسمح كلفة العقارات والأبنية المتاحة بذلك .. فهل نجح الرهان؟ حسنًا، لقد قدم أهالي أوريغون دعمًا كافيًا للنجاح الذي حدث في بورتلاند مؤخرًا وذلك من خلال اجتذاب الطبقة المبدعة - كالمصممين الشباب، ومهندسي البرمجيات، والفنانين وغيرهم من العاملين في حقول المعرفة الذين يخلقون مشروعات جديدة والذين يدعمون أقوى القطاعات الاقتصادية. وقد يساعد هذا الفيض المتدفق من التحول في شحن انطلاقة مؤسسات مفعمة بالحيوية والطاقة يديرها الفنانون الذين يضعون بورتلاند على خارطة العالم باعتبارها قبلة للإبداع".

المربع ٧:٧

نظريات الإبداع الاقتصادية
Economic Theories of Creativity

تساعد المفاهيم الاقتصادية كثيرًا في تفسير بعض التحولات التي تحصل من حقبة إلى أخرى، سواء في مجال النشاط الإبداعي أم في مجالات أخرى. وذلك أن المفاهيم الاقتصادية الأساسية، كالكلفة والفائدة والعرض والطلب، لها قوة تفسيرية جيدة. لنأخذ مثلاً فترة نهضة معينة. كانت قطاعات كبيرة من المجتمع في تلك الحقبة من التاريخ إبداعية ومجددة. لماذا؟ لأن الفائدة كانت واضحة، وكان الطلب مرتفعاً، بينما قدّر المجتمع الجهود الإبداعية وكافأها. إضافة إلى أن الكلفة كانت منخفضة، وبالتالي كانت هناك زيادة في عرض الإبداع. ومع أن هذا قد يبدو تبسيطاً للأمور، إلا أنه جانب جذاب في النظريات لأن للنظريات قوة تفسيرية، وإن كانت شحيحة جدًا.

لنتذكر هنا أيضًا أن هذه المفاهيم الاقتصادية لا تنطبق على عمليات التبادل التجاري أو انسياب الأموال النقدية فقط، بل تفسر النزعات النفسية أيضًا، وفي الحقيقة أن "روبنسون" و"رنكو" (١٩٩٢، ١٩٩٥) قد طوّرا نظرية في علم النفس الاقتصادي للإبداع بناءً على هذا التفسير للنزاعات النفسية. وتعتمد نظريتهما على المفاهيم الاقتصادية، بما في ذلك تلك التي ذكرناها آنفًا، ولكنها في الوقت ذاته تنطبق على التسامح، وعلى الوصمة الاجتماعية، والتفكير التباعدي، وعملية تكوين الأفكار. إن القول بأن "ثمن الإبداع منخفض" في أثناء حقبة النهضة يعني أن هنالك وصمة اجتماعية، وإن كانت صغيرة، لأن الشخص يكون مبدعًا وغير تقليدي. إذن هناك تسامح عظيم فيما يتعلق باتجاه الإبداع، لكن الأمر ليس كذلك دائماً. فكثيراً ما تكون السلوكات الإبداعية مكلفة، إذ قد يشعر المرء بأنه معزول نتيجة الإبداع فيكون عليه أن يدفع ثمن إبداعه. دعنا نتأمل في هذا السياق طفلاً مبدعاً إبداعاً رائعًا في المدرسة الابتدائية. فإذا كان مبدعًا غير تقليدي، فقد لا يرتاح له زملاؤه في الصف ويحدث ما هو أسوأ من ذلك عندما لا يقدر المعلم إبداعه، لأن السلوكات الإبداعية لا تشكل دائماً جزءاً مما يعتبره المعلم"الطفل المثالي" (داوسن ورفاقه ١٩٩٩، رنكو، ١٩٨٤، توارنس،١٩٩٥). وقد يكون طفل ما مبدعًا في فترة نهضة معينة مقدرًا ومحترمًا ويعطى فرصه للتدريب مع وعود بالحصول على مهنة منتجة ومربحة، وبهذه الطريقة تصبح كلفة الإبداع منخفضة، وفوائدها مرتفعة.

لاحظ مقترحات "بوليك" (٢٠٠٥) بخصوص الاقتصاد؛ فهي تبدو معقولة تمامًا، ولكنها قد تفاجئ كل من يعتقد أن الجهود الإبداعية تنبع دائمًا من دوافع ذاتية. ومن الواضح أن هذا طريق ذو اتجاهين، أو كما وصف في موضع آخر من هذا الكتاب"ثنائي الاتجاه". إن المبدعين ينجذبون نحو المدن والأمكنة التي يستطيعون أن يعملوا فيها (يتلقون دعمًا) وهم بدورهم يسهمون في تطوير هذه المدن واقتصادها المحلي. وقد كان "بوليك" واضحًا بخصوص هذه النقاط، إذ يقول:

" إن ما جعل بورتلاند بوصلة جذب لهؤلاء المبدعين الشباب هو وجود ثقافة مدنية، تقدمية ومتسامحة وتجمع سكاني كثيف قريب من الطبيعة وصديق للمستخدم، إضافة إلى وجود مواهب أخرى. وعندما يسأل أي شخص هؤلاء المبدعين الشباب عن الشيء الأهم بالنسبة لهم، يأتيه صوتهم مجلجلاً: "المكان الرخيص والمرن". كما طورت مجتمعات أخرى استراتيجيات لجذب المواهب الإبداعية والاحتفاظ بها، وقد أكد برنامج تخطيط ثقافي شاركت شخصيًا في تنظيمه في سانتا كروز، كاليفورنيا في عام ١٩٩٩ على الحاجة الملحة إلى تطوير مكان ثقافي قبل اختفاء المساحات الخالية أو ارتفاع تكلفته لدرجة لا تستطيع المدينة أن تتحمل نفقاته. وتقوم المدينة حاليًا بجهد كبير لإعادة تحويل مدبغة قديمة إلى استوديوهات للفنانين، والسكن وقاعات عرض ومعارض. وهناك مشروعات مشابهة مثل مشروع مركز توربيدو للفنون في مقاطعة "آرلنغتون" في ولاية فرجينيا. ومن المدهش أن المشروع قيد التخطيط في مدينة فانكوفر على ضفة نهر كولومبيا في ولاية واشنطن. كما قامت مقاطعة "برنس جورجز" في "ميرلاند" بتكوين شراكة بين القطاعين الخاص والعام لتطوير مقاطعة "غيتواي آرتس"، وشمل المشروع مساكن للفنانين واستوديوهات، ومتحفًا أمريكيًا – أفريقيًا، ومكاتب ومعارض. كما استخدمت مدينة "مينابوليس" أدوات إعادة التطوير بهدف تقديم الدعم للعديد من المنشآت الثقافية، بما في ذلك أكثر من ٢٤ مشروعاً صغيراً في الأحياء المحلية تركز على النمو الاقتصادي، وإعادة تنشيط الحياة في المدينة. من جانبها أسست مدينة"سانت بول" في "مينيسوتا" هيئة تطوير ثقافي غير ربحية من أجل تلبية حاجات الفنان للعيش والعمل هناك، ومن أجل اشتراك المؤسسات الخيرية الخاصة في المعادلة. وكانت مدينة بورتلاند في ولاية أوريغون محظوظة لأنها وجدت بعض متعهدي العقارات الملتزمين لأمد طويل بتزويد المدينة بأمكنة غير مكلفة خدمة للفنانين. وكان بعضهم يرغبون بشدة في أن يعاد استخدام المخازن والمستودعات المتبقية من أجل تلبية الحاجة المتنامية إذا كان بالإمكان تعجيل تقسيم المناطق وضمان عملية التمويل. كما بدأ المسؤولون يدركون الحاجة الملحة إلى تطوير أمكنة ثقافية. إذن لماذا الضجيج؟ لأنه عندما تبرز هذه القضية في الوعي العام، فإنها ستكون مفهومة وستجد من يدافع عنها بقوة. ويعد التطوير السريع للأماكن الإبداعية في حقيقته تنمية اقتصادية، وقضية معيشية ذات أهمية كبرى بالنسبة لمستقبل مجتمعاتنا وحتى بالنسبة لقدرتنا على الاحتفاظ بالوظائف، وقاعدة الضرائب اللازمة لمواجهة القضايا المدنية الحادة الأخرى كالتعليم والرفاه الاجتماعي.. وتريد بورتلاند أن تؤكد أن بإمكانها الاستمرار في جذب الموهبة الإبداعية والاحتفاظ بها من أجل تشكيل رفاهنا وجودة حياتنا في المستقبل".

وهكذا فإن الإبداع مرتبط إذن بجودة الحياة. وعمومًا، فإن المجتمعات التي تجذب المبدعين وتدعمهم سوف تنتفع بهم في نهاية المطاف، ولن تقتصر المنافع على المبدعين وحدهم، بل سوف تشمل المجتمع بأسره، لأن للإبداع منافع اجتماعية وثقافية.

السرنديبية (موهبة اكتشاف الأشياء النفيسة أو السارة مصادفة)
SERENDIPITY

ليس من السهل دائمًا التنبؤ بالأعمال الإبداعية والاتجاهات، وقد يكون التنبؤ بها مستحيلاً، فهي قد تتأثر أحياناً بما يسمى "السرنديبية" (مأخوذة من اسم جزيرة سرنديب، سريلانكا حاليًا) أو الحظ والمصادفة. وكثيرًا ما توجد الاختراعات الإبداعية والأفكار الإبداعية مصادفة، أو تنتج على الأقل من غير قصد. ويوضح جدول ٢:٧ بعض الأمثلة (انظر أيضا فولتز، ١٩٩٩) وقد أكد بيرك (Burke, 1995) دور السرنديبية والصدفة في "نظرية الترابط"، فقد لاحظ، مثلاً، أن "ميكانيكي اسكوتلندي علم نفسه بنفسه، فقام ذات مرة بتعديل طفيف على مضخة بخارية، وبالتالي أطلق ثورة صناعية كاملة". ويعود الفضل في اختراع محرك الاحتراق إلى شخص كان يعمل في مجال الضغط المائي في الحدائق المائية في عصر النهضة الإيطالي (ص ٧) ثم وصف بيرك أيضًا المؤثرات المتنوعة، فكتب قائلاً: "إن اكتشاف شيء واحد يقود إلى اكتشاف أشياء أخرى" (ص ٢٨٩). وضرب أمثلة كثيرة لذلك التقارب مثل اكتشاف الكينين، والأصباغ، والمغناطيس الكهربائي. إنه شيء تراكمي، وليس شيئًا خطيًا حيث تكون المساهمات متباعدة أحيانًا. والكلمة الأهم في تحليل بيرك هي "الروابط" connections. فقد كشف تحليله عن مؤثرات بعيدة نسبيًا، يرتبط أحدها بالآخر، وتؤدي غالباً إلى تجديدات ونتائج دراماتيكية. وعن ذلك يقول: "إن الناس أحياناً يقصدون تغيير العالم، ويقصدون التجديد، وهنا نذكر توماس إديسون كمثال بارز، حيث ركز قصداً على الاختراع والتجديد".

جدول ٧ - ٢: اختراعات حدثت بالصدفة

الخبز	السوليفان
رقائق القمح والذرة	التنظيف الجاف
الحبوب	أصباغ الأقمشة
القهوة	أعواد الثقاب
العتلة	حرير الرابون
الكعكة المحلاة	كسارة جوز الهند
صودا الآيس كريم	كعكة الزبيب
الفولاذ الذي لا يصدأ	الخل
الورق السائل	الطائرات الورقية
الورق الحديث	فرن الميكرويف
لوحة مفاتيح الطباعة	كل أنواع عرق السوس
لحام الأقواس	الأثير وأكسيد النيتروجين
عجينة البلاستك	مادةالكينين
طبع البصمات	مادة السكرين
الجاذبية	أدوات تجميل إيفون
التصوير	الأزرار التي على أكمام المعاطف
التليفون	نترات غليسيرين
مادة السيليولود والأفلام	الديناميت
النيتروسيلولوز (قطن البارود)	

الحرب والدين
WAR AND RELIGION

تعد الحرب والدين أيضًا "مثيرين رئيسيين في التجديد" (بيرك، ١٩٩٥، ص ٢٩٠)، وكل تحليل موسع للإبداع عبر التاريخ لا بد أن يتعرض لهما (بورتن، ١٩٩٢، بيرك، ١٩٩٥ سايمنتون، ١٩٨٣). وقد أوضح بيرك (١٩٩٥) أن "استعمال المدفع في القرنين الرابع عشر والخامس عشر أدى إلى تطوير أبنية دفاعية، استخدمت فيها أدوات فلكية أصبحت فيما بعد الأدوات الأساسية في رسم الخرائط. وساعدت إضافة الرِّكاب إلى سرج الخيل، ومن خلاله فرقة قوى الصدمة في القرون الوسطى في تغيير البنية الاجتماعية والاقتصادية في أوروبا (ص٢٩٠) وما زال الجيش يستهلك ميزانية هائلة للبحث والتطوير؛ والنتائج واضحة خارج ساحة المعركة".

ويستفاد من أحد المعاني المتضمنة في ملاحظات "بيرك" (١٩٩٥) بشأن الروابط والتقارب والدين والحرب أنه لا يوجد مسرب واحد يؤدي إلى الإبداع؛ فالأعمال الإبداعية المتنوعة نتجت عن مسارب تاريخية متعددة، فلا يوجد مسرب واحد تتصف به جميع الاستبصارات الإبداعية والاختراعات. وقد يبدأ بعض هذه الترابطات والمؤثرات بالتحرك في خط طولي نسبيًا، لا سيما إذا كان يتبع تسلسلاً تاريخياً دقيقاً. ولكن التأثير في أغلب الأحيان يكون غير خطي. وفي كلتا الحالتين، تعكس كثير من

النواتج الإبداعية تقدماً في المخترعات، ثم تتطور فيما بعد إلى شيء من الاختراع المدمج. وقد وصف بيرك اختراع التلفون كعملية دمج لاختراعات سابقة. فقد عكس، التلفون، مثلاً، إسهامات "لين سكوت"، و"مايكل فرادي"، و"إتش سي. اويستد"، و"غراهام بل" (بيرك، ١٩٩٥، ص ص ٧٨-٧٩).

ويرى "بيرك" أن الخطوات المترابطة تقدمياً قد تشمل الإبداع اليومي. وهو هنا واضح تماماً حين يقول إن التاريخ يتأثر بكل واحد منا بشكل دراماتيكي. فالتاريخ يخص كل إنسان (أو كل شخص) و "كل واحد منا يؤثر بطريقة أو بأخرى في مجرى التاريخ .. والحقيقة أن الناس العاديين هم الذين يحدثون الفرق في غالب الأحيان" (ص ٧). وهذا يفصل منهج "بيرك" الحالي عن منهج قياس التاريخ الذي سنناقشه فيما بعد.

وقد شرح "بورنر" و"سيوفيلد" (Porter & Suefeld, 1981) كيف يمكن أن تؤدي الحرب إلى خفض مستوى الإبداع، بينما تزيده الاضطرابات المدنية ويتمثل أثر الحرب بحسب هذين الباحثين في "الخوف على حياة المشاركين في الحرب أو على حياة الشخص نفسه. إنها تهديد لقيم ذلك الشخص، بل هي في جوهرها مشكلة اقتصادية" (ص ٣٢٧). ويرى الباحثان أن الاضطرابات المدنية تؤدي إلى انسياب المعلومات إلى داخل المجتمع، وإلى سياق ثقافي تاريخي، وروح عصر تاريخي أكثر مرونة، لأن المشاركة تكون أكثر وقد تؤدي إلى عمل إبداعي حيث لا يخشى الأفراد من التعبير عن آرائهم.

آثار الإطلاق والطوارىء
TRIGGER EFFECTS AND EMERGENESIS

من الواضح أن العلاقة بين الترابطات تكون غير خطية عندما يتضمن الامر حالات الانبعاث، فهناك اختراعات تقود إلى مجموعة متباعدة من الاستبصارات، ومن ثم إلى اختراعات لاحقة. وقد استخدم "بيرك" (١٩٩٥، ص ٤٥) " أثر الإطلاق" لأنه اعتقد أنه كان شائعًا نسبيًا طوال التاريخ، ولأنه جزء مهم من العملية، وعن ذلك يقول "عندما أسس إنريكو فيرمي وزملاؤه، (Enrico Firme) وهو مهاجر إيطالي إلى الولايات المتحدة، أول مفاعل ذري في العالم في تشيكاغو عام ١٩٤١، بدأ العلم بعد ذلك يفتح صندوق بانادورا Panadora (وهو صندوق في الأساطير اليونانية ما إن تفتحه حتى تنطلق منه المصائب فتعم البشرية). فقد انطلقت من هذا المشروع طرق جديدة للشفاء، وأدوات جديدة لدراسة بنية الكون وإمكانية توليد طاقة كهربائية مجانية، كما انبثقت عنه القنبلة الذرية في نهاية المطاف".

ولنتذكر هنا ما قلناه بصدد السجلات والاستنتاجات التاريخية حيث توجد أحيانًا فجوات واسعة في العلاقة الترابطية التي تصنعها الطريقة التاريخية، لأن معرفتنا بالتاريخ محدودة ومتحيزة (رنكو، ١٩٩٣). يضاف إلى ذلك، ومثلما يحدث عندما يقفز تفكير الشخص عندما تتراءى له حالة الاستبصار أو يمر بتجربة "وجدتها" أن هناك لحظات مشابهة من الارتياح عندما تبدو الاختراعات والتجديدات طارئة. ويحدث هذا لطارئ (Emergensis) عندما يبرز شيء لا يرتبط مباشرة بالظروف السابقة، على الأقل بشكل خطي تسلسلي بسيط، وكأن النتيجة الإبداعية أكبر من مجموع الإسهامات الموجودة قبلها.

ولعلنا نستطيع توضيح الإبداع الطارئ إذا ما أتيحت لنا معلومات تاريخية كاملة وغير متحيزة. وهذا أيضًا قد يوازي ما نعرفه عن الاستبصارات التي يحس بها الأفراد؛ فهي تتجه لأن تكون قابلة للشرح والتفسير، وهي ممتدة عبر التاريخ وغير مفاجئة ولا قادمة من المجهول (غروبر، ١٩٨١ب). ولغاية هذه اللحظة ينبغي لتحليلنا أن يتقبل الفجوات والمجهول، فلا الإدراك المتأخر يكون دائماً كاملاً ولا الرجوع إلى الخلف يمكننا من جمع بيانات تاريخية أكثر من الماضي.

آثار ماثيو، وبيجماليون / المؤسس
MATTHEW, PYGMALION, AND FOUNDER EFFECTS

لقد رأينا، سابقًا، كيف أن الدين قد ترك أثرًا دراماتيكيًا على التاريخ، وبالتالي فهو يؤثر على الإبداع، سواء أكان ذلك للخير أم للشر. (انظر المربع ٨:٧) حيث تساعدك المادة الموجودة فيه على رؤية ظاهرة هامة يسميها علماء السلوك "الأثر"، وهي مشاهدة عبر التاريخ، ولكنها تكون برداء ديني فمثلاً، هل سمعت بهذه العبارة: "الغني يزداد غنى؟" إنها عبارة صحيحة عبر التاريخ بما في ذلك المجالات الإبداعية، وتسمى أثر "ماثيو" تيمناً بسفر ماثيو. وقد استخلصه "ميرتون" (Merton, 1961) من إنجيل متّى واستخدمه في توضيح سبب مقولة "الغني يزداد غنى" في البحث العلمي، حيث يميل الأفراد الذين ينتجون كماً كبيراً من العمل إلى الاستمرار في الإنتاج بمعدلات عالية، أما الذين تركوا بصمات واضحة في مجالاتهم فيمتد أثرهم إلى المستقبل. ويلقى هذا التفسير تأييداً من البحث العلمي المتعلق بالاقتباس والنشر. وهذا شيء مهم لأنه يذكرنا بأن جزءاً من العملية الإبداعية ذاتي ويعتمد على العزو والأحكام التي يطلقها المشاهدون أو المستمعون.

ويبدو أن هذا يشبه وصفٍ التوجهات الاستثمارية – وهي في الحقيقة كذلك – لكنه صحيح أيضاً بالنسبة للذين يعملون بأسلوب إبداعي. فالأشخاص الذين ينجزون شيئًا بسيطًا في مجال إبداعي معين ينزعون للاستمرار في العطاء والإنجاز طوال حياتهم المهنية. وهكذا، فالغني يزداد غنى. إن هذا الأثر هام أيضًا في المواقف التعليمية. حيث وصف "والبرغ" و"ستاريها" (Walberg & stariha, 1992) أثر "ماثيو" على الطلاب وتوصلا إلى أن الطلاب الذين يبدأون دراستهم بنجاح مرشحون للاستمرار في التحصيل الأكاديمي طوال فترة دراستهم.

وهذا كلام معقول، ذلك أن الطفل الذي يتميز عن أقرانه سوف يجذب انتباه معلميه إليه، وسوف يتوقعون منه الاستمرار في تحصيله بتفوق. وفي هذا الصدد، يتوافق هذا الأثر مع أثر بجماليون الذي يوضح إمكانية أن تؤدي توقعات المعلمين إلى تحولات واقعية في سلوكات الطلاب (تقول الأسطورة اليونانية أن بجماليون ملك صور، كان يكره النساء وكان نحاتًا عظيمًا فصنع تمثالاً لإمرأة جميلة ووقع في حب التمثال، ثم دعا أفروديت، آلهة الحب والجمال فأعادت إليه الحياة).

ويمكن تفسير هذه المقولة "الغني يزداد غنى" على أساس الموهبة، ذلك أن الأمر يتطلب شخصاً موهوباً لإنجاز الشيء الصغير الأول، ثم يتطلب موهبة للاستمرار في إنجاز أشياء مشابهة أو أشياء أفضل وأكبر. ومع ذلك، فإن أثر "ماثيو" قد يعكس أيضاً نزعات عزوية إلى جانب قوة التوقع. فالفنانون الذين يقترحون منظوراً جديدًا، على سبيل المثال، كثيرًا ما يجذبون الانتباه إليهم بسبب ذلك الاقتراح، ومن ثم قد يستمرون في جذب الانتباه إليهم، حتى لو لم ينجزوا إلا القليل ليتقدموا إلى الأمام. وقد تقرأ أعمال العلماء الذين يحصلون على جوائز هامة على نطاق واسع بغض النظر عن جودة أعمالهم اللاحقة. ولعل ذلك يرجع إلى أن اسم المبدع يترك أثراً مهمًا على استقبال أعماله، وبالتالي يستطيع شخص ما أن يحقق الشهرة من خلال انتاج إبداعي عظيم واحد.

من أجل هذا وصف نيكولز (Nicholls, 1983) ما يسمّى أثر المؤسس (يدعى أيضًا أثر الأولوية أو الأسبقية التاريخية). ويتضح ذلك عندما يستمر الاعتراف بفضل الشخص الذي بدأ خطًا معينًا من العمل، حتى وإن كان لا يتمتع بسمعة كبيرة من قبل، وحتى لو لم يكن قد اكتشف أو طرح سوى فكرة مؤثرة واحدة. وخير مثال على ذلك "بانتنغ" Banting مكتشف الأنسولين.

المربع ٨:٧

الإبداع والدين
Creativity and Religion

غالباً ما يذكر الدين في سياق الحرب كمثال للتأثير التاريخي العام على الإبداع، وذلك أن المعتقدات الدينية قد تعمل كروح عصر يؤثر على تفكير جماعات كثيرة.

ومن المثير للاهتمام أن كثيراً من القيادات الدينية في الماضي (كالسيد المسيح وغاندي) كانت ضد رأي الأغلبية ومع ذلك، فالنتائج لم تكن دائمًا نافعة. فمثلاً، يرى "ديسي ولينون" (Dacey & Lennon, 1998, pp. 18–19) أن الإغريق كانوا أكثر تجديداً وإبداعاً من الرومان مع أنهم سبقوهم، وذلك بسبب تقييد المسيحية للتفكير.

الفرد في التاريخ
THE INDIVIDUAL IN HISTORY

يعد الإبداع مسألة معقدة، وكذلك تفسيره، إذ لا يوجد عامل عرضي واحد أو عامل محدد واحد يفسر الإبداع. وقد أوضحنا هذا في الفصل الثالث، حيث تتولى الطبيعة والتنشئة معًا مهمة تحديد القدرات الإبداعية الكامنة والأداءات العالية. كما أن التاريخ متنوع، فهناك ضغوط عامة مثل "روح العصر"، وهناك أيضًا أعلام مؤثرون. صحيح أن كثيراً من الضغوط التاريخية تعمل من خلال الأفراد تحديدًا، وتحرك عجلة التحول التاريخي أحيانًا، ولا سيما التحول في المناحي العامة Paradigm shift عندما يطرح أحد الأشخاص فكرة أصيلة، لكن ذلك كله يعكس روح العصر. فقد لا تنتشر تلك الفكرة كثيرًا دون وجود قنوات اجتماعية وثقافية وتاريخية، بيد أن الفرد يبقى دائمًا في صلب العملية.

لقد ذكرنا في هذا الفصل عدداً من العوامل التاريخية المتنوعة، وسنتحول الآن لدراسة الأفراد الذين أثّروا على التاريخ. ذلك أننا يمكن أن نتعلم الكثير عن العوامل التاريخية من خلال دراسة الأفراد. وكما قال "ماي"، (May, 1975, p.52)، فإن الإبداع والخيال "يكشفان عن الظروف النفسية والروحية الكامنة وراءهما (الإبداع والخيال) التي تشكل علاقتهما بالعالم، وبالتالي فإننا نجد في أعمال المبدعين العظام انعكاساً للظرف العاطفي والروحي للإنسان في تلك الحقبة من التاريخ" (ماي، ١٩٧٥، ص ٥٢).

ويوجد أدب غزير عن الأعلام التاريخيين المبدعين، كما نشرت أعداد هائلة من سير الحياة والسير الذاتية والتاريخ النفسي لأشخاص مبدعين مشهورين)مثلاً: ايركسون، ١٩٥٨، فرويد، ١٩٨٩، غيدو Gedo، (١٩٨٠ وقد توفر لنا هذه الكتب أفضل المعلومات عن الظواهر التاريخية التي يصعب دراستها بشكل مباشر، وإلا كيف يمكن أن نقيس روح العصر؟ وهنا قد يكون المنظور الجيد في كثير من دراسات السير مفيداً لدراسة الظواهر التاريخية، وهو الأمر الذي يصعب قياسه بأسلوب موضوعي. كما أن هذه السير ودراسات الحالة نافعة ومفيدة في تكوين الفرضيات، فقد تشير إلى تنبؤات يمكن اختبارها فيما بعد بطريقة تجريبية، أو على جماعات أكبر. ولكن يجب أن تدرس التعميمات في سياق جماعات أكبر وبضوابط دقيقة، ولو أن التعميمات ليست هي الهدف الوحيد للدراسات التجريبية.

ومع أن دراسات الحالة نوعية أكثر منها كمية، إلا أنها تعاني من الهفوات المنهجية التي تعاني منها الدراسات النوعية الأخرى، وهي بطبيعة الحال مصممة للبحث في موضوع واحد، مع أنها في الحقيقة ليست بحثاً مصمماً بالمعنى الذي نراه

في كتب علم النفس التجريبي. إنها تغطي حالات منفردة بعينها، وأحياناً يمكن أن نجد نماذج منها بين الحالات المنفردة، وهذا هو أحد مبررات البحث النوعي أو العلم الاستقرائي. وهناك سبب آخر ذكرناه سابقًا هو أن الدراسات النوعية تسمح بدراسة الظواهر الكمية والنوعية على حدّ سواء.

وفي الحقيقة أن التاريخ النفسي ليس مجرد سرد للسير، إذ تشير السير التي يضعها مؤرخون أحيانًا-حيث يكون التوكيد على السلوك الفردي والسياق التاريخي- إلى العمليات النفسية، وتفسر السلوك من منظور نفسي. وعادة ما يكتب التاريخ النفسي أشخاص مهتمون بعلم النفس أو ربما الطب النفسي، مثل "فرويد" الذي عرض دراسات لسيرة حياة "دافنشي"، كما عرض "إيريكسون" سيرة حياة "مارتن لوثر". وبطبيعة الحال، فإن معظم البحث في سيرة حياة الشخص، كما كتبها هو نفسه أو كما كتبها آخرون، يقع بين هذين القطبين: التاريخ الخالص، والتحليل النفسي الخالص. لكننا نقول مرة أخرى إنه يصعب تصنيف كل استقصاء أو بحث بيقين مطلق، ومن حسن الحظ أن تصنيف البحوث المختلفة ليس ضرورياً.

ولعل دراسات سير الحياة ذات الصلة بالإبداع هي تلك التي أعدها أشخاص لديهم خلفية معمقة في أدب الإبداع المتاح حاليا؛ ذلك أنهم مؤهلون أكثر من سواهم لملاحظة وتفسير المتغيرات التي تعتبرها البحوث الأخرى ذات صلة. وهذا الأمر لا يؤكد فقط أن سير الحياة تهم دارسي الإبداع، بل إنها أيضًا تعرض تحققًا غير مباشر، لأن بحوثًا أخرى أو أفرادًا آخرين قد اثبتوا أن المتغيرات المبحوثة ذات صلة بالإبداع (يعرض جدول ٧ : ٣ قائمة من دراسات الحالة).

لقد قام "غروبر" بتهذيب منهجية دراسة الحالة (ديفز ورفاقه – غير منشور)، ولهذا، ليس من المستغرب أن نجد أفضل مثالين على هذه المنهجية في كتابه عن تشارلز داروين (Gruber,1981 a) وكتابه الآخر عن جان بياجيه (Gruber, 1996). كما استخدمت "والاس" هذا المنظور النظري في دراستها لسيرة حياة "دوروثي ريتشاردسن" (والاس، ١٩٩١) التي كانت علمًا بارزاً في تطوير أسلوب تدفق الوعي في الأدب. وجمعت والاس، وغروبر (١٩٨٩) اثنتي عشرة دراسة حالة في مجلد واحد. ومن شأن كل هذه الأعمال أن تعطي صورة جيدة عن النظرية الإبداعية للأنظمة التطورية التي طورها غروبر (١٩٨٨). كما استخدمت هذه المنهجية في دراسة مفصلة لحالة عالم الرياضيات والشاعر الهندي "طاغور" الذي حاز على جائزة نوبل للآداب عام ١٩١٣ (انظر راينا ،١٩٩٧). فقد كان راينا (١٩٩٧) واضحًا فيما يتعلق بالمنظور البناء، الحساس لتفاصيل الظواهر، وللإنتاجية الموضوعية، وتطرقت دراسته إلى روح العصر، كما ينبغي لأي دراسة أخرى من دراسات سير الحياة. وهذه الدراسة تستحق القراءة لأنها واحدة من الدراسات القلائل التي تركز على إبداع شخص غير أوروبي متعدد الجوانب الثقافية.

هذا وقد نحا "غاردنر" (١٩٩٣) منحى منهج السير في دراساته عن فرويد، وآينشتين، وبيكاسو، وسترافنسكي، وتي. إس. إيليوت، ومارثا غراهام، وغاندي. ويمثل كل واحد من هؤلاء الأعلام مجالاً منفصلا من الموهبة. كما شارك "غاردنر" (غاردنر ونيمروفسكي، (١٩٩١ في دراسة تفصيلية لسيرة حياة جورج كانتر George cantor. إن هذه الدراسات، إضافة إلى اعتمادها على الأدب الإبداعي، تلقي الضوء على علم النفس العصبي، والدعامات المعرفية والتطورية لنظرية غاردنر في الذكاءات المتعددة (غاردنر، ١٩٨٣). وكانت مجالات الدراسة: لغوية، ورمزية، ورياضية، وحركية وجسدية، ومكانية، وموسيقية، واجتماعية وبين – شخصية.

وخلص غاردنر إلى أن كل واحد من هذه المجالات يعتمد على جزء منفصل من الجهاز العصبي والدماغ وأن لكل واحد منها تاريخًا تطوريًا خاصًا به. أما الذين قاموا بمراجعة عمل "غاردنر" فكانت معظم ردود أفعالهم مركزة على استنتاجه بأن المبدعين الشهيرين يكونون أحياناً طفوليين، وغالبًا ما يمدحون أنفسهم.

جدول ٧:٣

السير ودراسات الحالة

- Martha Graham (Root - Bernstein et al. 1993, 1995)
- مارثا غراهام – روت بيرنشتين ورفاقه، ١٩٩٣، ١٩٩٥).
- Emily Dickenson (Ramey and Weisberg)
- اميلي ديكنسون (رامي وايزبرغ- غير منشور).
- Karl Popper (Kurz, 1996)
- كارل بوبر (كيرز، ١٩٩٦).
- Piaget (Gruber, 1996)
- بياجيه (غروبر، ١٩٩٦).
- John Cheever (Rotenberg, 1990)
- جون تشيفر (روتنبرغ، ١٩٩٠).
- Paul Klee (Pariser, 1991)
- بول كلي (باريسر، ١٩٩١).
- Pablo Picasso (Gardner 1993, Pariser, 1991)
- بابلو بيكاسو (غاردنر، ١٩٩٣، باريسر، ١٩٩١).
- Lautrec (Pariser, 1991)
- لوتريك (باريسر، ١٩٩١).
- Dorothy Richardson (Wallace, 1991)
- دوروتي ريتشاردسون (والاس، ١٩٩١).
- Benjamin Franklin (Mumford, 2002)
- بنيامين فرانكلين (ممفورد، ٢٠٠٢).
- Rabindranath Tagore (Raian, 1997)
- رابندرانيت طاغور (راينا، ١٩٩٧).
- Shakespeare (Simonton, 1999 b)
- شكسبير (سايمنتون، ١٩٩٩ب).
- Anne Sexton (Sanguinetti and kaveler – Adler, 1999)
- آن سيكستون (سانغوينتي وكافالر – ادلر، ١٩٩٩).
- George Bernard shaw (Tahir, 1999)
- جورج بيرنارد شو (طاهر، ١٩٩٩).
- Beethoven (Hershman and Lieb, 1998)
- بيتهوفن (هيرشمان ولييب، ١٩٩٨)
- William James (Osowski, 1989)
- وليام جيمس (اوزوسكي، ١٩٨٩).
- Einstein (Gardner 1993, Millez, 1992)
- اينشتاين (غاردنر، ١٩٩٣، ميلر، ١٩٩٢).

جدول ٧ - ٣

السير ودراسات الحالة - تكملة

- Piaget (Vidal, 1989)
- بياجيه (فايدال، ١٩٨٩)
- Anais Nin (John-Steiner, 1997)
- انايس نن (جون ستينر، ١٩٩٧).
- T.S. Eliot (Garder, 1993)
- تي، اس. ايليوت (غاردنر، ١٩٩٣).
- Sylvia Plath (Lester, 1999)
- سيلفيا بلاث (ليستر، ١٩٩٩).
- Wrigth brothers (Jokobs, 1999)
- الأخوان رايت (جاكوبز، ١٩٩٩)
- Bronte sisters (Van Tassel – Baska, 1999)
- الاختان برونتي (فان تاسيل - باسكا، ١٩٩٩)
- Lewis Cassol (Marrison, 1999)
- لويس كاسول (ماريسون، ١٩٩٩).
- Hans Adolf Krebes (Holmes 1999)
- هانس ادولف كريبز (هولمز، ١٩٩٩).
- Charles Darwin (Gruber, 1981a; Keegan, 1999)
- تشارلز داروين (غروبر، ١٩٨١، كيغان، ١٩٩٩).
- Georgia O'keefe (Zausner, 1999)
- جورجيا اوكيفي (زوسنر، ١٩٩٩)
- William Wordsworth (jeffrey, 1999)
- وليام ووردزورث (جيفري، ١٩٩٩).
- ScHuman (Weisberg, 1994)
- تشومان (وايزبرغ، ١٩٩٤)
- Van Gogh (Brower, 2003)
- فان غوف (براور، ٢٠٠٣)
- Faraday (Tweney, 1996)
- فارادي (تويني، ١٩٩٦)
- Benjamin Franklin (Scott et al. 2005)
- بنيامين فرانكلين (سكوت ورفاقه، ٢٠٠٥)
- George Eliot, George Meredith, Arnold Benedict , Virginia woolf, and charles Dickens (Porter and Suefeld 1981)
- جورج ايليوت، جورج ميريدث، ارنولد بينيدكت، فرجينا وولف، وتشارلز ديكنز (بورتر وسيوفيلد، ١٩٨١).

جدول ٧:٤ مجالات الموهبة وأمثلة استثنائية عليها (غاردنر ١٩٩٠)

اللغوي – الرمزي	تي. إس. إيليوت
المكاني	بيكاسو
الاجتماعي	غاندي
الحركي – الجسدي	مارثا غراهام
الرياضي (رياضيات)	إينشتين
البينشخصي	فرويد
الموسيقي	سترافينسكي

لقد عرض روتنبرغ (١٩٩٧) دراسة رائعة لسيرة حياة الكاتب "جون تشيفر" الحائز على عدد من الجوائز الأدبية، واعتمد منظوره على منهج التحليل النفسي أو كان على الأقل سريرياً أكثر من الأمثلة السابقة، ولكنه كان رائعاً بصورة خاصة بسبب ذلك. فقد أعلن، مثلاً، أن تشفير كان يستطيع الوصول إلى أفكار بدائية غير مقموعة تحدث قبل مرحلة الوعي. وتكتسب هذه القدرة أهمية خاصة بالنسبة للإبداع، ذلك أن هذه الأفكار البدائية يمكن أن تكون قد أمدّت تشيفر باستبصارات، وخيارات وأفكار إبداعية. ويتفق الوصول إلى اللاوعي مع نتائج بحوث سابقة بهذا الخصوص. ومما يثير الاهتمام أن لهذه النزعة ذاتها التي تسبق اللاوعي أثرًا مهمًا: فقد روّعت "تشيفر"، وهذا ما يتوقعه المحلل النفسي، ذلك أن الأفكار والمشاعر التي نحس بها قبل وعينا تكون خارج منطقة الرقابة، وبالتالي تكون مخيفة ومروعة. إن أحد أسباب وجود آليات دفاع لدينا هو لحماية أنفسنا من هذه المخاوف. فالشخص الذي لديه وسيلة للوصول إلى الأفكار الموجودة قبل الوعي أو خارجه، قد يتاح له سبيل للأفكار الإبداعية غير المقموعة لكنه في الوقت ذاته سيمر بخبرة هذه الأفكار غير المراقبة والمخيفة، وهذا هو أحد تفاسير الاضطرابات الشائعة لدى المبدعين.

ويوضح هذا التفسير تكرار ظاهرة تعاطي الكحول في أوساط المبدعين (لودفيغ، ١٩٩٥، نوبل ورفاقه، ١٩٩٣). وقد ذكر تشيفر أنه ربما كان يشرب الكحول بسبب المخاوف السابقة. وعوداً على بدء، فإن الشيء المهم هنا هو أن مهارة تشيفر الإبداعية أدت إلى تطور مشكلة نفسية، وهذه علاقة سببية واضحة جدًا، ولكن اتجاه السببية بين الإبداع والصحة النفسية ما زال مثيرًا للجدل.

ويرى بعض الأشخاص أن نزعات غير صحية معينة، كالكآبة والاضطرابات ثنائية القطب، يمكن أن تسهم في القدرات الإبداعية الكامنة، والجهود الإبداعية أو تؤدي إليها. ويعتقد آخرون بعكس ذلك تمامًا. وهناك احتمال ثالث يتعلق بوجود عامل، أو ربما نزعة غامرة أو مفرطة في تفكير الشخص، تؤدي إلى اعتلال الصحة والعمل الإبداعي معًا. وفي هذه الحالة يكون هذا العامل هو حلقة الوصل بين الإبداع والصحة اللذين يرتبطان على انفراد بنزعة أو صفة كامنة وراءهما وذلك سيشكل بلغة الإحصاء "متغيراً خفياً" يدعى أحياناً "بمشكلة المتغير الثالث". ويعزز عمل "روتنبرغ" و"تشيفر" التعاوني وجهة النظر القائلة بأن نزعات عاطفية ومعرفية معينة هي التي تقود إلى العمل الإبداعي وتؤثر فيه وليس العكس. وبطبيعة الحال، فقد تكون السببية باتجاهين؛ إذ لا يوجد سبب يجعلنا نفترض أن اتجاهاً عاطفياً واحداً يشكل العملية برمتها.

وقد عرضنا في هذا الكتاب كثيرًا من هذه الأفكار مثل دور اللاوعي، والكآبة، والاضطرابات الوجدانية العاطفية، والتفكير الغامر المفرط، والصحة.

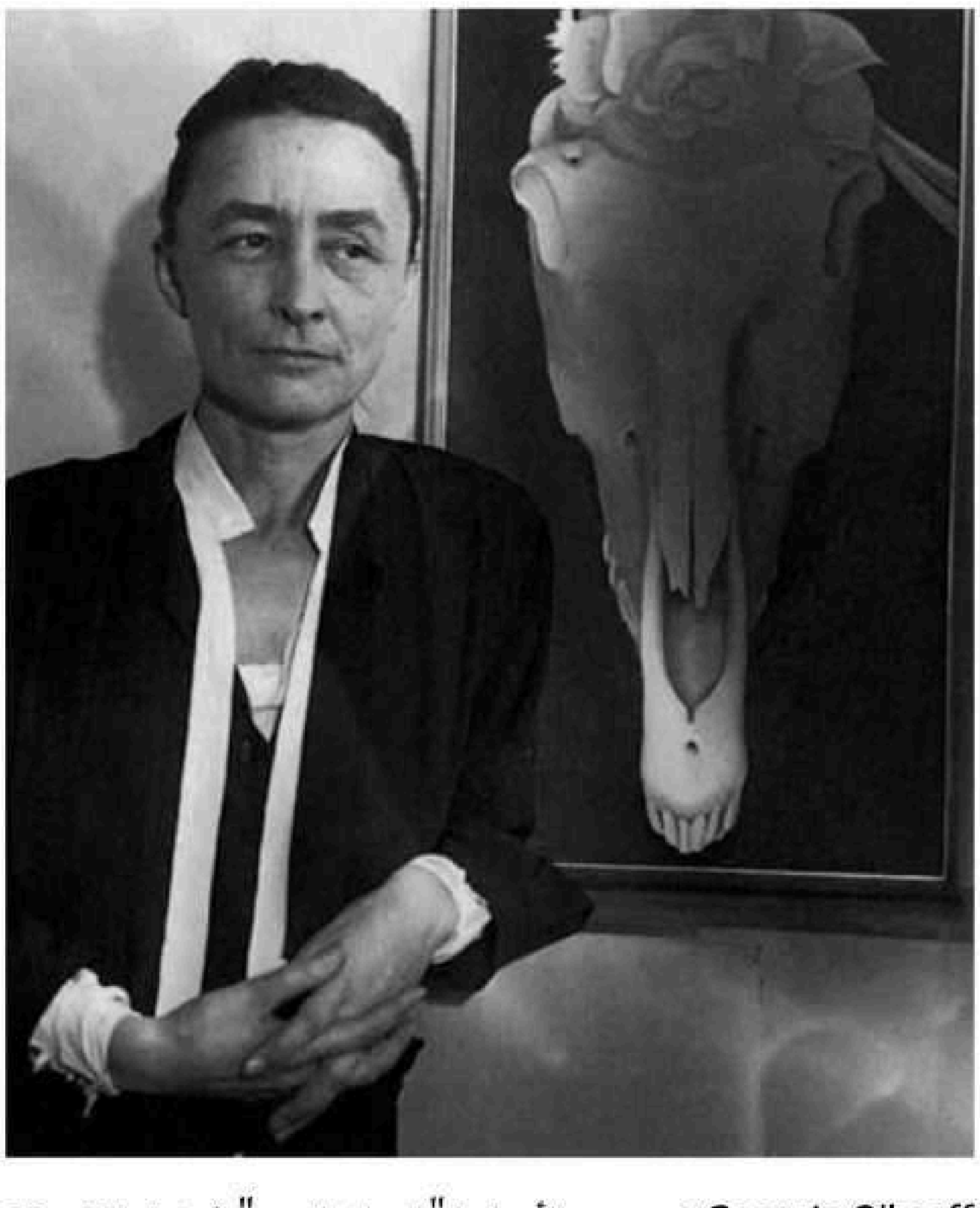
المربع ٧:٩

ماذا في تغيير الاسم ؟

What's in a Name?

بعض المبدعين مثل (مايكل انجلو Michel angelo) يعرف باسمه الأول، وآخرون يعرفون باسم العائلة، وآخرون يعرفون بالاسمين معًا. وهذه ليست مشكلة. ولكنها تصبح مشكلة عندما يغير المبدع اسمه. فقد غير "كاتسوشيكا هوكيوساي" (Katsushika Hokusai) صاحب لوحة "الموجة الكبرى" التي اشتهر بها، اسمه أكثر من ٣٠ مرة طبقًا لمصدر شعبي (Krull, 1995). كان واضحاً أنه لابد أن يفعل ذلك لأنه يتسق مع روح عصره. ولكن مما يثير الاهتمام أن "الموجة الكبرى" كانت عملا واحداً من عمل هوكيوساي "الستة والثلاثين منظوراً لجبل فيوجي". وهي تمثل أسلوب "المبالغة في الانحراف" وهو استراتيجية استكشافية غالبًا ما يستخدمها الفنانون والمبدعون.

وهناك شخص آخر غير اسمه مراراً هو "فيرناندو بيساو" Fernando Pessoa الذي عرف باسم "ألبيرتو كاييرو" Alberto Caeiro وباسم "آلفر دي كامبوس" Alver de Campos وباسم "برناردو ساوريز" Bernardo Soares وباسم "ريكاردو ريس" Ricardo Reis وغيرها من الأسماء. كان بيساو "أديب البرتغال الكبير في القرن العشرين" (Esgalhado 1999, p. 377) ومن الواضح أنه استخدم أسماء ٧٢ شخصا على الأقل، ولكل منهم منظور خاص في أعماله. وكان تغيير الاسم بهذا الأسلوب جزءاً كبيراً من عمليته الإبداعية. وهذا يتوازى بطبيعة الحال مع ما قاله "روت - بيرنشتين" (Root Bernstein) عن الأسماء المتشابهة، وفوائدها بالنسبة للعمل الإبداعي.



شكل ١:٧ جورجيا أوكيفي Georgia O'keeffe في معرض لأعمالها "الحياة والموت" (حقوق النشر UPI/CORDIS, Brttman)

دعنا نتذكر أن ليس جميع دراسات سير الحياة نافعة ويركن إليها، شأنها في ذلك شأن كل أنواع التحليل التاريخي الذي يعتمد على جودة المعلومات ونوعيتها، وعلى تفسيرات كاتب السيرة نفسه. إلا أن هناك بديلاً أكثر موضوعية هو" القياس التاريخي" وهو عبارة عن "تطبيق المناهج والطرائق الكمية على البيانات المسجلة عن الشخصيات التاريخية والأحداث، من أجل اختبار الفرضيات الكلية المتعلقة بفكر الإنسان ومشاعره وأعماله" (سايمنتمون، ١٩٩٩ أ، ص ٨١٥) وكذلك الفرضيات الكلية التي تتعامل مع الجماعات، ومقارنتها مع الفرضيات المتعلقة بالفروق الفردية.

وينظر إلى هذا المنهج كأحد أهم المناهج الواعدة في كل الدراسات الإبداعية، وذلك بسبب سعة منظور تطبيقه وموضوعيته. ولقد أوضح "سايمنتون" (١٩٨٤) جدوى القياس التاريخي في دراسة المؤثرات التاريخية والسياسية والاجتماعية والثقافية على العبقرية والموهبة لأنه يعمل على مستويات عديدة. وتناول سايمنتون (١٩٩٧) في أحد تقاريره تأثير الحروب، وعدم الاستقرار السياسي، والتشرذم السياسي، والاضطرابات المدنية على"صحة المجتمع". كما يمكن تطبيق القياس التاريخي على الأفراد؛ كما تبين من دراسات "سايمنتون" (١٩٩٩) عن لودفيغ فون بيتهوفن(سايمنتون، ١٩٨٧) وعن نابليون بونابارت (سايمنتون، ١٩٧٩)، وعن وليم شكسبير(سايمنتون،١٩٩٩ ب)

وتعد سيرة حياة شكسبير مثالاً جيدًا لتوضيح القياس التاريخي، ذلك أنها تحتوي على بيانات موضوعية أكثر من البيانات الشخصية التفصيلية. فمن المعلوم أننا لا نعرف إلا النزر اليسير عن حياة شكسبير الشخصية، لكن سايمنتون (١٩٩٩ب) لخصها في عشرين سطرًا في الموسوعة البريطانية.

وقد ترك لنا هذا المسرحي الفذ أعمالاً كثيرة يمكن تفحصها باستخدام أساليب قياس تاريخي موضوعية بدرجة كبيرة. لنأخذ، مثلاً، "السوناتات" المائة وأربع وخمسين التي نظمها بأسلوب اليزابيثي متشابه (١٤ بيتًا من بحر العميق iambic الخماسي)، ولكنها تتباين في مدى "نجاحها الجمالي" (سايمنتون، ١٩٩٩ ب ، ص ٥٦٠). وهذا أمر واضح من خلال تباين اقتباس هذه "السوناتات" أو طريقة تضمينها في المقتطفات الأدبية. لاحظ الموضوعية هنا، فهذه أشياء يمكن عدّها، وهذه إحدى مزايا أساليب القياس التاريخي. ويصف "سايمنتون" أيضًا "تنوع الموضوعات" و"المفردات الأكثر إثراء" والتخيل الناشيء عن "العملية الأولية" في السوناتات الأكثر نجاحاً. ويتحدد النجاح هنا بعدد الاقتباسات والمقتطفات. وقد جمع سايمنتون (١٩٩٩ب) مزيدًا من البيانات الموضوعية عن مسرحيات شكسبير السبع والثلاثين واستخدم تكرارات تسجيلها وتمثيلها أو اقتباسها، وتحويلها إلى أفلام أو مسرحيات، أو طبعات معدلة وغير معدلة. لاحظ الموضوعية هنا أيضًا، فهذه أشياء يمكن عدها. فعند ترتيب المسرحيات وقياسها، كانت مسرحية هاملت أكثرها نجاحًا، وجاءت مسرحية هنري السادس – وتحديداً الجزء الثالث منها – في المرتبة الدنيا.

ومما يلفت الانتباه، أن شكسبير كتب أكثر مسرحياته نجاحاً عندما كان في أواخر الثلاثينيات أو ربما الأربعينات من عمره، وهذا استنتاج نموذجي في البحث المتعلق بالقياس التاريخي. ونحن لا نستمد من ذلك مؤشرات النجاح الموضوعية والشعبية فحسب، بل إن تلك المؤشرات يمكن استخدامها لتحديد العصور المثلى، ولاختبار أثر ماثيو وغيره من النزعات التاريخية تجريبيًا.

إن حقيقة تقديم شكسبير لأفضل أعماله في منتصف حياته تتفق مع النتائج التي توصل إليها هل ورفاقه (Hull,1978) ومع فرضية بلانك Planck التي تقول إن العلماء الشبان أكثر انفتاحًا وأكثر استقبالاً للأفكار الجديدة، وبالتالي فهم أكثر مرونة. ومع ذلك فليست مرحلة الشباب هي الشيء المهم فقط، وإلا فإن النجاح الإبداعي سيصل ذروته ثم يضمحل بمرور العمر. إن الشباب والمرونة مفيدان، لكن الخبرة تسهم في النجاح أيضًا، كما يلزم مرور وقت طويل لتطوير ذلك. ولا عجب إذن أن يكون هناك عمر أمثل optimal age للإنجاز الإبداعي (سايمنتون، ١٩٨٤، ١٩٩٩). وقد عزز "ديترتش" (Dietrich, 2004) هذه

الأفكار. فبعد أن راجع البحث المتعلق بتشريح الأعصاب، خلص إلى القول:" يبدو أنه عندما يتقدم بنا العمر تتكون لدينا صورة معينة عن الواقع ثم تصبح "متجذرة" عبر عقود من التعزيز، حتى إن القدرة المعرفية تتضاءل باستمرار ويصيبها الشلل. أو كما قال "نيتشه" Nietsche: المعتقدات الراسخة أشد عداوة للحقيقة من الكذب" (ص١٠٢)

واستنتج "سايمنتون" في الحقيقة أن القياس التاريخي يعزز ثلاث أفكار أو ثلاثة عوامل تتعلق بالنبوغ وسمو الأفكار هي:

(١) أن يكون الشخص ناضجاً نضوجاً مبكرًا، فيبدأ إنتاجه في وقت مبكر.

(٢) أن يطوّر عددًا كبيرًا نسبياً من النواتج بشكل منتظم.

(٣) طول العمر.

وقد يظن المرء أن النضوج المبكر هو العنصر الحاسم، ذلك أن الشخص الذي يبدأ الإنتاج مبكراً قد تتراكم لديه ميزة أكبر، أما المبدع الذي يبدأ الإنتاج متأخراً فقد تضعف عزيمته لأن التعزيزات توجه إلى الشخص الذي نضج مبكراً. لكن هذا الافتراض يعني أن التغذية الراجعة (كالتعزيز) هي الأهم، وهي بالتالي لا تتطابق مع وجهة النظر التي ترى أن لدى الأشخاص المبدعين سمات شخصية تدفعهم نحو الإنتاجية، وربما تظهر هذه السمات في وقت مبكر من عمر الشخص المبدع. إن هذا التفسير هو الأكثر واقعية، لأن من المحتمل أن تكون السلوكات الواقعية محددة بقوة ومتعددة الأسباب والعلل.

أما "كروزير" (Crozier, 1999) فقد وجد أن طول زمن المهنة في كثير من المجالات هو العامل الحاسم والمهم. ويبدو أن هذا استنتاج مثير للاهتمام لأنه على نقيض مباشر مع فكرة الهامشية. وقد قام عدد من المبدعين المشهورين بدراسة مجال واحد في وقت مبكر ثم انتقلوا بعد ذلك إلى مجال آخر.

وقد أعطاهم هذا النوع من الهامشية المهنية شيئًا من التميز، كما ثبت ذلك في حالة "داروين" (الذي استمد أفكاره في نظرية التطور من الجيولوجيا) وفي حالة "بياجيه" (الذي بدأ بدراسة علم الأحياء، واستخدم كثيراً من مفاهيمه المفتاحية في دراساته للتطور المعرفي)، وكذلك في حالة "فرويد" (الذي درس علم وظائف الأعضاء واستخدم مفاهيمه المفتاحية في نظرية التحليل النفسي). وقد تؤدي المسارب المختلفة كلها إلى الإنجاز الإبداعي. فبعض المبدعين يستثمرون الفترات الزمنية الطويلة في حياتهم المهنية (Crozier, 1999)، بينما يستفيد آخرون من التحول من مهنة إلى أخرى. وربما قد لا يحتاج الشخص إلى التخلي عن مهنته، وينتقل إلى مهنة أخرى، فقد حث بياجيه وسكنر على القراءة خارج مجال الشخص، كما توحي دراسات "لينداور" ، (لينداور ورفاقه، ١٩٩٧) عن أسلوب حياة الشيخوخة بأن هناك مزايا لتغيير أسلوب الحياة وليس لتغيير المهنة.

جدول ٥:٧: المبدعون المنتجون (من البرت، ١٩٧٥)

المؤلف	الأعمال
(باخ) – Back	٤٦ مجلداً من الأبحاث الموسيقية
ألفرد بينيه – Alfred Binet	٢٧٧ مطبوعة
تشارلز داورين – Charles Darwin	١١٩ مطبوعة
البرت اينشتين – Albert Einstein	٢٤٨ مطبوعة
سيغموند فرويد – Sigmund Freud	٣٣٠ مطبوعة
سير فرانسيس غالتون – Sir Francis Galton	٢٢٧ مطبوعة
ابراهام ماسلو – Abraham Maslow	١٦٥ مطبوعة
وليام جيمس – William James	٣٠٧ مطبوعات
بوينكير – Poincare	٥٠٠ بحث ، و ٣٠ كتاباً
آرثر كاليه – Arthur Cayley	٩٩٥ بحثًا
الحائزون على جائزة نوبل – Nobel Laureates	٣٠ بحثًا في كل سنة

وكثيرًا ما تعتمد دراسات القياس التاريخي المتعلقة بسمو الأفكار والتميز والعبقرية على مؤشر الإنتاجية، وهذا أسلوب ناجح في أغلب الحالات. فالإنتاجية، بلا أدنى شك، مؤشر مفيد للدلالة على الشهرة ولها ارتباط قوي مع بعض مؤشرات الجودة والنوعية أيضًا (انظر جدول ٧ : ٥).

وقد درست "كوربين سيكولي" (Corbin Sicoli, 1995) خلفيات مجموعة صغيرة من النساء ألفت كل واحدة منهن أغاني شعبية حققت أرقام مبيعات عالية، وذلك بين عامي ١٩٦٠ و ١٩٩٠، وأوردت أشياء مشتركة كثيرة عن خلفياتهن، منها أن معظمهن كن الطفل الأول أو الثاني في العائلة، وفقدن آباءهن في سن مبكر (انظر أيضًا البرت، ١٩٨٠). كما ظهرت عليهن بوادر الموهبة في سن مبكرة، وسكن معظمهن بالقرب من "بيئة ثقافية متميزة"، وحصل قليل منهن على درجة جامعية، وواجه معظمهن صعوبات في العلاقات (غالباً بعد حصولهن على نجاح مالي). ويبدو أنهن غادرن البيت قبل سن التاسعة عشرة، ولديهن أطفال أقلّ مما لدى النساء الأخريات من نفس المجموعة؛ وهن متعاونات، ولديهن ميل نحو القلق أو الاضطراب الاكتئابي، وتعاطى كثير منهن المخدرات، وعبر قليل منهن عن تأييد للحركة النسوية. كما كشفن عن مقدرة على ترك أعمالهن ليعدن إليها فيما بعد بأسلوب أكثر نجاحًا. وقد نشر "كول وزكرمان" (Coles & Zucherman, 1987) تقريراً مشابهاً عن النساء الناجحات في المجالات الأكاديمية.

وقال بعض الباحثين أنه يمكن تفعيل الشعبية تمامًا كالإنتاجية، فقد ربطهما "سايمنتون" (١٩٩٠) بفكرة الإبداع كشكل من أشكال الاقناع، ورأى أنه يمكن التعرف على هوية الأشخاص الموهوبين والمبدعين لأن أعمالهم تكون على درجة عالية من التميز والأهمية بحيث تقنع الآخرين بقيمتها. وقد يأتي هذا من الإنتاجية بسبب توافر احتمالية دائمة للنجاح (سايمنتون، ١٩٨٨). وانطلاقًا من هذا المنظور فإن لكل مقطوعة موسيقية، أو نص فني أو منتج إبداعي فرصًا متساوية للتأثير على المجال والتحول إلى عمل أصيل. وبناء على ذلك فإنه كلما أنتج المبدع أكثر، ارتفع سقف الاحتمال لإحراز السمو والرفعة الاجتماعية.

لكن الوصول إلى مستوى السمو والبروز نادر الحدوث. وفي الحقيقة أن دراسات كثيرة تستخدم منهج القياس التاريخي أكدت على قانون لوتكا Lotka الذي ينص على أن غالبية الأشياء الإبداعية ينتجها عدد قليل من الأفراد (ألبرت، ١٩٧٥، سايمنتون، ١٩٨٤). ويصف هذا القانون توزيع الثروة والموهبة معًا.

الآثار التاريخية والقوانين

Historical Effects and Laws

- قانون لوتكا Lotka: "عدد الأفراد الذين يكسبون دخلاً معينًا، يتناسب تناسباً عكسياً مع بعض قوى الذكاء" (سايمنتون، ١٩٩٩أ، ص ١٨٥).
- قانون برايس Price أو قانون برايس للجذر التربيعي. يعد أحد القوانين الهامة في الدراسات الببليومترية ويصف عدد المؤلفين غزيري الإنتاج في الحقول الموضوعية. ويقول هذا القانون "عدد المؤلفين غزيري الإنتاج في أي حقل موضوعي وخلال فترة معينة يساوي تقريبًا الجذر التربيعي للعد الإجمالي للمؤلفين في هذا الحقل" (سايمنتون ١٩٩٩أ، ص ١٩٥).
- أثر Mathew: "الأغنياء يزدادون غنى، والفقراء يزدادون فقراً" (ميرتون، ١٩٦٨أ).
- أثر الإطلاق: "قد يؤدي اختراع واحد إلى تشكيلة منوعة من الأفكار الجديدة والاختراعات اللاحقة".
- أثر بجماليون: "التوقعات لها أثر دراماتيكي على التعبير عن السلوك بما في ذلك السلوك الإبداعي".
- فرضية Planck: "يوجد عمر أمثل للعمل الإبداعي رغم أنه يتباين من مجال لآخر"

محدودية المنهج التاريخي ومساوئه

LIMITATIONS AND DISADVANTAGES OF THE HISTORICAL APPROACH

من المؤكد أن التحليل التاريخي ليس سهلاً، فالبيانات غالبًا ما تكون غير مكتملة وربما محرفة، كما أن هناك مآخذ حتى على المناهج التاريخية الموضوعية، مثل القياس التاريخي. فعلى سبيل المثال قد تنحرف المؤشرات الموضوعية للموهبة نحو المنتجات، ورغم أن بعض الأشياء قد تتمتع برصيد شعبي في فترة زمنية معينة، إلاّ أن السمعة قد تتغير بشكل مفاجئ. وما إساءة الحكم على المبدعين رغم إسهاماتهم الإبداعية في المجتمع إلا مثال على هذا الانحراف.

الإنتاجية

PRODUCTIVITY

ينبغي أن نفسر كل مقياس للإنتاجية والشعبية بعناية لأن كلاً منهما نافع وموضوعي، وإن كان أي منها لا يشكل مقياساً مباشراً للإبداع في حد ذاته. كما أن الشعبية والتأثير والقدرة على الإقناع مفيدة أيضاً وإن كانت تحد من درجة تحليلنا التاريخي. فقد نستخدم أيًا منها في دراسة الأشخاص البارزين، لكنها قد لا تساعد في طرح نظريات عن إبداع الأطفال، أو الإبداع اليومي أو العملية الإبداعية (رنكو وريتشاردز، ١٩٩٧).

الاقناع والإنتاجية والأماكن الإبداعية والناس
Persuasion, Productivity, Creative Places and People

لقد بحث العلماء الإبداع من عدة زوايا تصنف أحيانًا ضمن الفئات الآتية:

الشخص: سمات الفرد المبدع وصفاته (كانفتاح الذهن).

المنتج: الاختراعات، وحقوق الاختراع، والأعمال الفنية، والمنشورات.

المكان: الضغوط الموضعية والموقفية على الإبداع.

الاقناع: يرتبط الإبداع بالأفكار الجيدة التي تساعد في تغيير طريقة تفكير الآخرين.

مسارب الشهرة
REPUTATIONAL PATHS

لقد اخترع العالم الانجليزي "هنري كافينديش" (Henry Cavendish, 1731-1810) أشياء كثيرة مهمة، حيث يقول عنه "برايسون" (Bryson, 2003) :

"أوجد كافينديش على مدى حياته الطويلة سلسلة من الإكتشافات الانفرادية إلى جانب أشياء أخرى كثيرة. فقد كان أول من فصل الهيدروجين، وأول من مزج الأكسجين والهيدروجين ليشكل الماء، لكن أيًا من أعماله لم يكن منفصلاً عن الغرابة. ومما كان يثير سخط زملائه العلماء أنه كان يشير في كتاباته المنشورة إلى نتائج استمدها من تجارب عارضة لم يخبر أحداً عنها من قبل. وهو بسريته هذه لم يقلد نيوتن فحسب، بل فاقه وتجاوزه حيث كانت تجاربه على توصيل الكهرباء متقدمة على عصره بنحو قرن من الزمان، بيد أنها بقيت مغمورة في الأدراج إلى أن انصرم ذلك القرن.

لقد بقي الجزء الأكبر مما عمله مجهولاً حتى أواخر القرن التاسع عشر عندما قام عالم الفيزياء جيمز كلارك ماكسويل james klerk Maxwell من جامعة كامبردج بتحرير أوراق كافينديش ونشرها. وفي هذا الوقت كان الفضل قد نسب كليا لآخرين" (ص٦٠).

المربع ٧: ١٠

من هو كوبرنيكس؟
Who Was Copernicus?

يعتبر الفلكي البولندي كوبرنيكس (Nicolaus Copernicus) مثالاً جيداً على مشكلات التحليل التاريخي من القرن السادس عشر، فكما قال ورثيم (Wertheim, 2006, p. R2):

"لقد اكتنف الغموض حياة نيكولاس كوبرنيكس ربما أكثر من أي عملاق آخر من عمالقة الثورة العلمية. ونحن نعرف أعماله من خلال كتابه" عن ثورة الأجواء السماوية" الذي فتح عهداً جديداً في العلم بخصوص حركة دوران الكواكب، ولكننا لا نعرف عن حياة الرجل نفسه إلا النزر اليسير. وخلافًا لما تركه غاليليو الذي تعرض في حياته للمحاكمة، أو كبلر (johanne kepler, 1571-1630) صاحب قوانين الحركة الكوكبية الذي تظهر شخصيته الجذابة في صفحات كتبه ورسائله، أو حتى نيوتن (Isaach Newton) الذي كتب ملايين الكلمات ضد الدين وترك آلاف الصفحات من المذكرات التي تفيض بأفكاره عن كل شيء ابتداءاً من طبيعة الضوء إلى فساده الخلقي، فإننا لا نجد إلا النزر اليسير الذي يتيح لنا معرفة الحياه الخاصة للرجل الذي إرتبطت بإسمة كلمة ثورة". وقد أرخ لسيرة حياة كل من هؤلاء مؤرخون كبار ما عدا كوبرنيكس الذي ظلت سيرة حياته مغمورة في ظلال الخيال الأدبي". ويدلل هذا على أن التحليل التاريخي غالبًا ما يشوبه نقص في المعلومات.

المربع ٧:١١

من هو صمويل مورس؟

Who Was Samuel Morse?

كثيرًا ماتكون التحليلات التاريخية متحيزة أحيانًا، وقد تكون مشوهة في أحيان أخرى. حتى وإن توفرت معلومات كافية عن الشخص المبدع، . انظر في هذا السياق حياة "صمويل مورس" الذي يرجع إليه الفضل في اختراع التلغراف مع أن اهتماماته كانت فنية. لقد تاق وطمح في بداية حياته أن يصنع لنفسه مهنة حياة (ودخلاً أيضًا) من خلال رسم اللوحات التاريخية على خطى "مايكل انجلو" Michelangelo و"رفايل" Raphael و"تيتيان" Titian (بيتروسكي، ٢٠٠٣؛ وسيلفرمان، ٢٠٠٣)، فحاول ذات مرة أن يرسم صالة العرض الكبرى لمتحف اللوفر في لوحة واحدة (بما في ذلك عشرات الصور الصغيرة لأعمال فنية أصيلة)، معتقدًا أن الناس سيدفعون مبالغ باهظة لمشاهدة لوحة واحدة، إذا كانت كبيرة وتحتوي على كافة التفاصيل. كما حاول أيضًا أن يرسم لوحة أخرى كبيرة حتى يعلقها تحت قبة مبنى "الكابيتول" - مقر الكونغرس -في واشنطن، لكن ذلك لم يتحقق له. ومن المثير للاهتمام أنه كانت لديه أفكار أصيلة عن الفن والرسم الزيتي، وليس فقط عن الموضوعات التي اشتهر بها. وعندما ننظر إلى تاريخه نراه مخترعاً وليس رسامًا. ومن الجدير بالاهتمام، أن الذي حفزه لذلك هو طموحه في الحصول على دخل مرتفع (مؤثر خارجي) (انظر الفصل التاسع). غير أن ما نرمي إليه هنا، هو أنه قد كانت لدى معاصريه (ومورس نفسه) وجهة نظر أخرى بخصوص إبداعه مغايرة لما نعتقده نحن اليوم.

إن أعظم انجازات "مورس" كانت عادية بمعنى أنه توسّع في التكنولوجيا الموجودة حينئذ فقط، ولم يبتدع التلغراف من المجهول ولا بمقدرته الذاتية. ونحن، في الواقع، غير متأكدين من الذي جاء بالأفكار المفتاحية أولاً، فقد يكون اختراع التلغراف مثالاً آخر على "الاكتشافات المتكررة" أي الاختراعات التي اكتشفها أكثر من شخص واحد في الفترة ذاتها أو في أوقات متقاربة. كان "مورس" يعمل في مجال الاتصال عن بعد لعدة سنوات عندما سمع عن أعمال رجل فرنسي في المجال ذاته. ومن الواضح أن "مورس" قد جسد في شخصه فكرة الترويج للذات التي يظهرها المبدعون أحياناً (برايسون ١٩٩٤، غاردنر، ١٩٩٣). وقد انتقد الاختراع الفرنسي قائلاً إنه كان اختراعًا بصريًا وبالتالي شبيهًا بالتكنولوجيات الموجودة أكثر من تلغرافه الكهربائي. وقد صادف أول تطبيق عام لهذا التلغراف أو "خط البرق" في أيلول ١٨٣٧ ، وغطى مسافة ١٧٠٠ قدم، مستخدماً رزمة سلكية مجدولة معقدة وممتدة داخل عمارة واحدة في جامعة نيويورك. وفي عام ١٨٤٤ أرسل "مورس" رسالة لمسافة أبعد من ذلك بكثير، وتحديدًا من واشنطن دي.سي إلى "بولتيمور". وقد طلبت منه ابنة مدير دائرة براءة الاختراع أن ترسل من خلال اختراعه الرسالة الشهيرة: "ماذا كتب الله؟"

لعل "كافينديش" كان أذكى رجال زمانه. فقد اكتشف قانون ohm أو تنبأ به وقانون Dalton للضغوط الجزئية، وقانون Charles للغازات، وقانون حفظ الطاقة، وقانون ريختر Richter للنسب المتبادلة، وكثيراً من المعلومات عن توصيل الكهرباء. ولقد أدرك قبل غيره أن الاحتكاك الناجم عن المد والجزر قد يبطء حركة دوران الأرض. وتنبأ ببعض أعمال "كلفن" Kelvin وبأشياء أخرى كثيرة. ومن الواضح أنه مهد الطريق لاكتشاف ما يعرف بالغازات النبيلة، التي لم يكن كثير منها معروفًا حتى عام ١٩٦٤، أي بعد مئتي عام من بحوث "كلفن". وفي أواخر التسعينيات من القرن الثامن عشر، تمكن "كافينديش" مستخدمًا أداة بسيطة من حساب وزن الأرض بما يزيد قليلاً عن ٦ بليون تريليون طن متري. أي ما يقارب (١٣,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠,٠٠٠ باوند)، واليوم تعطينا التقديرات الحديثة رقمًا لا يختلف بأكثر من ١١٪ عن تقديرات كافينديش.

لكن كافينديش لم يحصل على الشهرة التي يستحقها، حتى أواخر القرن العشرين. ويتكرر هذا الأمر كثيرًا لأن الشهرة تتغير. وهذا أيضًا أحد الأسباب التي تحول دون اعتماد الشهرة كمؤشر جيد على الموهبة الإبداعية. ولكن كيف تختلف موهبة الشخص الإبداعية، ما لم تتغير آراء الناس بشأنها؟

لقد عدد "رنكو وكاوفمان" (٢٠٠٦) ١١٠٠ شخص من المشاهير ظهروا في الموسوعة البريطانية بين طبعات (١٩١٠ و ٢٠٠٠) وكان غالبيتهم يتمتعون بشهرة واسعة تغيرت بعد حين. وهناك أمثلة أخرى على تغير الشهرة، منها شهرة "وليم بليك" William blake و"رامبراندت" Rembrandt. فإذا كانت الشهرة تتغير كثيرًا، فهل نستطيع استخدامها في دراسة التاريخ؟ ربما، ولكن من المحتمل أيضًا أن الناس الذين ندرسهم (ونكتب عنهم في السير المعاصرة) قد يختفون من قوائم الشهرة في المستقبل، وأن الأشخاص الذين لا نعترف بهم الآن، قد يكون لهم أثر مهم على المجتمع فيما بعد.

إن الشهرة لا تتغير وتتبدل فحسب، ولكن من السهل أيضًا أن تخطئ في الحكم على الاختراعات الحديثة والمبدعين المعاصرين. ولعل سبب ذلك هو أنهم أصيلون، وبالتالي مختلفون. ومهما كان السبب، فإن الناس قد أخطأوا في الحكم على عدد كبير من المبدعين واختراعاتهم على مر العصور.

إساءة الحكم على المبدعين
Misjudgment

لعل الأخوين رايت استفادا بشكل كبير من روح العصر الذي ساد في بداية القرن العشرين. ويوضح اختراعهما للطائرة ظاهرة تاريخية أخرى هي إساءة إصدار الأحكام. صحيح أن أول طائرة قاما بصنعها تربض الآن في متحف "سميثسون" Smithson للفضاء والطيران، ولكنها احتاجت إلى ٤٠ سنة حتى وصلت إلى هناك. ويبدو أن المتحف حاول أن ينسب الفضل في الطيران إلى رجل آخر اسمه "لانغلي" Langley، رغم أن اختراعاته شكلت فشلاً ذريعاً في مجال الطيران.

لقد تم تخزين طائرة الأخوين رايت في دايتون، اوهايو لسنوات طويلة (لأن دايتون هي مدينتهما). ثم ما لبثت أن شحنت إلى لندن ووضعت للعرض هناك. أما متحف "سميثسون" فلم ينسب الفضل إلى الأخوين رايت، ولم يحصل على الطائرة الأولى إلا بعد ٤٥ سنة من رحلة الطيران التاريخية. إن الأحكام الخطأ شائعة كثيراً خارج مجالات العلوم كالفنون. فالفن الإبداعي الرفيع في الشرق على سبيل المثال، وبخاصة الفن الهندي، قد أسيء الحكم عليه من الانجليز عندما شاهدوه أول مرة. كان الفنانون الهنود وبحسب "رامتشاندران وهيرشتين" (١٩٩٩) قد اكتشفوا الفن التجريدي قبل "بيكاسو" بزمن بعيد، لكن الإنجليز لم يعترفوا بذلك، لأنهم كانوا "يقارنون بلا وعي بين الفن الهندي ومثل ومبادئ الفن الغربي التمثيلي في عصر النهضة الأوروبية تحديدًا" (ص١٦).

وهناك أيضًا تحيز في العلوم وصفه "أيسنك"(١٩٩٧، ص ٢٧٣) كما يلي:

" كان على العلم منذ بداياته أن يصارع تقاليد الشعوذة والدجل. فكان على علم الفلك أن يحرر نفسه من صلته بالتنجيم. وكان على علم الكيمياء أن يقطع صلته بالخيمياء (الكيمياء القديمة Alchemy). لقد كان الصراع مريراً وممتداً. فقد كرس "نيوتن" نفسه للخيمياء وأجهد نفسه بالعمل في هذا المجال... ومن نافلة القول أن أعماله في هذا المجال لم تثمر أي معرفة جديدة. وكانت وظيفة "كيمبلر" kempler منجماً في القصر. وكانت أعماله الفلكية في المرتبة الثانوية. ولم تتحرر الكيمياء من هذا الاحتضان حتى جاء "دالتون" Dalton... وفي علم النفس، ما زال هذا الصراع محتدماً بين العلم والشعوذة والتدجيل بما في ذلك عقائد الوجودية وعلم النفس الإنساني، وعلم التأويل والتفسير؛ وفوق ذلك كله التحليل النفسي الذي يشكل الجانب غير العلمي للعقل " (ص ٢٧٣).

وربما يساء الحكم على المبدعين وأعمالهم الإبداعية كالأخوين رايت والفنانين الهنود الذين أسيء الحكم عليهم في زمانهم، لكن من الشائع أيضًا إساءة الحكم على الجهود الإبداعية السابقة. لنتذكر هنا الأفكار الويغية whiggest والتحيزات التاريخية التي وصفناها سابقًا في هذا الفصل. وقد سجل رنكو (١٩٩٩ جـ) عدداً كبيراً من الأحكام الكلاسيكية غير الصحيحة بشأن المبدعين والأعمال الإبداعية.

أخطاء مشهورة في إصدار الأحكام
Famous Misjudgments

(بتصرف عن رنكو، ١٩٩٩ جـ)

لقد مضت عقود على رحلات الطيران التي بدأت في "كيتي هوك" دون أن يعترف بها أحد؛ حيث كانت أول رحلة طيران بعيد بداية القرن العشرين أي عام ١٩٠٣م. وقد بقيت طائرة الأخوين رايت مخزنة (في كوخ صغير) لمدة ٢٥عاماً في دايتون/ أوهايو مسقط رأسيهما، ثم وضعت فيما بعد في معرض لندن لمدة ١٤ عامًا، ولم يقدر متحف "سميثسون" قيمتها أو يعرضها حتى عام ١٩٤٢، أي بعد ٣٨ عاماً من رحلة الطيران الأولى في "كيتي هوك".

كما غيّر الخنافس موسيقى "روك أند رول"، ومع ذلك فقد أعلنت شركة "دكا" للتسجيلات عام ١٩٦٣ أنها "لا تحب أصواتهم. إن مجموعات القيثارات في طريقها للاندثار". كما أن شركة تسجيلات "كابيتول" فشلت أيضًا في الاعتراف بمدى الإعجاب بالخنافس على الأقل في عام ١٩٦٤، فقررت: "لا نعتقد أنهم سينجزون شيئًا في هذه السوق".

وعلاوة على ذلك فإنه كثيرًا ما يساء الحكم على الكتّاب والأدباء. فعلى سبيل المثال، كان ناشر المكتبة الشعبية على يقين من أن رواية طائر النورس "جوناثان ليفينغستون سيغل" التي كتبها ريتشارد باخ سوف لن تصدر على صورة كتاب ذي غلاف ورقي".

وهناك مراجعة نشرت لقصة "لويس كارول" Lewis Carroll "أليس في بلاد العجائب "أشارت في حكمها إلى أن"هذه القصة الجامدة والمنمقة سوف تسبب قلقًا لأي طفل حقيقي بدلاً من إسعاده".

ويروى أن محرر مجلة "سان فرانسيسكو اكزامينر" قال مرة للشاعر "روديارد كبلنغ": "يؤسفني يا سيد كبلنغ أنك لا تعرف كيف تستخدم اللغة الانجليزية". وقيل أن "هنري ماتيسي" و"غيرترود شتين"، و"جورج براك" وجمع غفير من الفنانين زاروا "بيكاسو" بينما كان يرسم لوحة "إنسان أفينيون" Demioiselles d'Avignon بين عامي ١٩٠٦ و١٩٠٧ فلم تعجبهم، لأنها كانت فعلا نقلة دراماتيكية. ولكن لم يمض وقت طويل حتى حظيت بتقييم إيجابي، حيث وصفها "ألفرد-بار" Alfred-Barr مدير متحف الفن الحديث في نيويورك، عام ١٩٣٧ "بأهم لوحة في القرن العشرين" (روبن ورفاقه، ٢٠٠٤)، إذ يقول بعضهم أن هذه اللوحة أسست للمدرسة التكعيبية.

أما ألفرد "هاركورت" فأبلغ ناشر "وليام فوكنر" "إنك الغبي الوحيد في نيويورك الذي يقبل أن ينشر هذا الكتاب" وذلك في إشارة إلى رواية "الصوت والغضب". وأحياناً تطال الأحكام الخطأ وسائل الإعلام أو التقنيات. ففي عام ١٩١٠م شعرت جريدة "الاندبيندنت" البريطانية أن السينما "تقليعة سوف تموت في السنوات القليلة القادمة".

وكان "رامبراندت" Rambrandt فناناً مبدعاً بلا ريب؛ ولكنه لم يكن مقدراً في عصره، وكان فنانون آخرون أكثر احتراماً منه (مثل "جان ليفنز" Jan Lievens، و"أدريان فان دير ويرف" Adrian van der Werff). وكان "دافينشي" يمثل رجل عصر النهضة الأوروبية، ومع ذلك، كان ينظر إليه في زمانه كشخص غريب الأطوار بسبب ردود الفعل العامة المحتملة على أعماله. وقد يدلنا ما تقدم بعض الشيء على ما قد يطلب من الفنان لكي ينجز عملاً إبداعياً. فقد يحتاج المبدع إلى المغامرة أو تجاوز ردود الفعل العامة والاعتماد على قيمه وحوافزه الذاتية. ولا عجب، في ذلك، فالحفز الذاتي والانفتاح على المغامرة قضيتان معترف بهما على نطاق واسع كأمرين ملازمين للعمل الإبداعي. إن كثيرًا من اختراعات "دافينشي" (مثل الطائرة العمودية) لم تكن مقدرة في عصره، ولكنها ما لبثت أن أعيدت لها قيمتها، وحصلت على التقدير المناسب فيما بعد.

كذلك اكتشف القسيس "غريغور مندل" Gregor Mendel النزعات الوراثية الأساسية في بحوثه على البازيلاء، ولكن أحدًا لم يلتفت إلى عمله هذا لمدة خمسين عامًا. ويعدّ "بين فرانكلين" Ben Franklin مخترعاً وسياسياً لامعاً، ولكن مواهبه لم تحظ بالاحترام في حياته. وبحسب "بل بايريسون" Bill Byrson صاحب كتاب "صنع في أميركا" فإن كثيراً من معاصري فرانكلين قد واجهوا صعوبة في التسامح معه بسبب انخراطه في النشاط السياسي في زمانه.

دعنا ننظر في خطاب "غيتزبرغ" Gettysburg الشهير الذي يعتبر الآن واحداً من أبلغ الخطابات التي ألقاها رؤساء أمريكا وأفصحها. لم يكن هذا الخطاب مقدراً على نطاق واسع. إذ بعد إلقاء الخطاب مباشرة، بدأت ردود الفعل الانتقادية تتوالى، فوصفته صحيفة "شيكاغو تايمز" بأنه "عبارات وألفاظ فاترة تصلح لغسل الصحون" ومع ذلك، كان يطلب من تلاميذ المدارس في الجزء الأخير من القرن العشرين حفظ خطاب "غيتزبرغ" بحرفيته.

أخطاء مشهورة في إصدار الأحكام - تابع

لقد قالت "مارغريت تاتشر" ذات مرة:"سوف لن تصل امرأة في عصري إلى منصب رئيس وزراء أو مستشارة أو وزيرة خارجية - أي في المناصب العليا. وعلى أية حال، لا أحب أن أكون رئيسة وزراء، لكن على المرء أن يعطي نفسه درجة كاملة ١٠٠٪". وأخيراً، وكما لاحظ "مارتينديل" (١٩٩٠، ص ٢٢٠)، "هناك قلة من الناس احبوا "بيتهوفن" في مقطوعته الموسيقية "مون لايت سوناتا" Moonlight sonata عندما عُزفت لأول مرة، واعتقدوا حينئذ أنها تجاوزت قوانين كثيرة جدًا".

الأحكام الصادرة عن مبدعين عظماء
Judgments by Famous Creative People

قد يكون من الصعب إصدار حكم على الإبداع، إذ يبدو أن المؤرخين المعاصرين يقعون في الخطأ بشكل منتظم، وكذلك يواجه المبدعون أيضًا صعوبة في الحكم على مواهبهم الخاصة. خذ مثلاً "بنيامين فرانكلين"، فهو بلا ريب شخص مبدع حيث كان تأثيره هائلاً، ولا سيما في أعماله المبكرة لفهم الكهرباء. وهو يصف المخترع ليس على أساس أنه طور فكرة جديدة فقط، بل أيضًا لأنه طور وسائل، وطبق أفكارًا بطرائق عملية. والكهرباء، مرة أخرى، هي أفضل ما يمثل ذلك، ليس لأن "فرانكلين" درس هذه العملية فحسب، بل لأنه أيضًا طبق نتائجه تطبيقًا عمليًا. وهذا صحيح على وجه الخصوص فيما يتعلق بمانع الصواعق "Lightening Rod" الذي ربما منع حدوث نيران وحرائق هائلة ووفيات كثيرة، ووفر أموالاً طائلة، وما يزال يستخدم مراراً إلى يومنا هذا. واشتهر فرانكلين أيضاً بالموقد الذي اخترعه، والنظارة ذات العدسة المزدوجة، كما أن اختراعاته للمكتبات وخدمة البريد معروفة على نطاق واسع.

ومن الواضح أن الاختراع المفضل عند "فرانكلين" كان آلته الموسيقية الهرمونيكا. وهي آلة تم تطويرها بترتيب ٣٧ صحنًا من الكريستال بطريقة تمكنها من الدوران. كما عزف على "الهرمونيكا" بالطريقة نفسها التي يقوم بها بعض الأشخاص اللعوبين أحياناً، وذلك بترطيب إصبعهم ثم إدارته على أعلى زجاجة كريستالية. كان لدى فرانكلين ٣٧ زجاجة كريستال تعمل في مدى معين من الذبذبات، وكلها تحت تصرفه عندما يعزف على الهرمونيكا. إن هذا الاختراع مهم، حيث أنه ربما نتج عن أسلوب قياسي في التفكير. وهو مهم أيضًا ربما لأن "فرانكلين" كان أكثر شهرة بسبب عمله في مجال الكهرباء أو الاختراعات الأخرى التي ذكرناها سابقًا، ومع ذلك، فإن الهرمونيكا كانت الاختراع المفضل لديه. وهذا لا يعكس بالضرورة أي خطأ في الحكم من جانب فرانكلين، وإن كان يوضح مرة أخرى أن المبدعين الأفذاذ يصدرون أحياناً أحكاماً تختلف عن أحكام جمهور المشاهدين أو المستمعين. إن الخطأ في الحكم من جانب "فرانكلين" قد يكون أكثر وضوحًا في عمله المتعلق "بالحروف الصوتية". فقد حاول أن يعدل الحروف الهجائية الإنجليزية بإضافة ستة حروف أخرى، وبما يغطي الأصوات المألوفة. ومن هنا جاء مصطلح "الحروف الصوتية" كان هناك حرف صوتي يمثل th وحروف صوتية أخرى تمثل "ing". كما حذف أحرفًا قليلة بما في ذلك (j،q،w،x،y)، وقام غيره باستقصاء حروف بديلة. لكن نوح وبستر، فضل أن يستخدم في قاموسه الشهير الحروف الصوتية التي وضعها "فرانكلين" حتى بعدما توقف "فرانكلين" عن المحاولة.

تاريخ الفن
ART HISTORY

قبل أن نختم هذا النقاش حول المنظور التاريخي للإبداع، لابد أن ننظر في مجال آخر هو تاريخ الفن. وهذا الموضوع ذو صلة مباشرة بالنقاش الحالي؛ ذلك أن الفن هو مجال إبداعي لا غموض فيه، وغالبًا ما يعمل كنافذة تطل على المجتمع فتبدي "روح العصر"، وتبين الاتجاهات والقيم المتعلقة بالإبداع بشكل ممتاز. وقد يكون الفن دقيقاً بشكل خاص في عملية فهم روح العصر، فقد سبق لعدد من الفنانين أن استشرفوا فعلاً أعمال "إينشتين"، و"نيل بوهر" (شلاين،١٩٩١)

شكل ٢:٧ العدسة ذات البؤرتين

الفن والتاريخ
Heidigger and Beuys on Art and History

لا توجد الحقيقة بنفسها مسبقًا هناك في مكان ما بين النجوم... إنها تعني قبل كل شيء انفتاح المخلوقات الذي يتيح أولاً امكانية وجود مكان ما، وموقع ما مملوء بالمخلوقات الحالية. ويعد حدوث الحقيقة حدثًا تاريخيًا من نواح كثيرة ... فالفن تاريخي وهو بهذه الصفة يعني احتفاظًا إبداعيًا بالحقيقة داخل العمل الفني (هيديغر، ١٩٧٥ - في جونز ١٩٩٧، ص ص ٦١، و ٧٧).

لقد توصلت إلى الاستنتاج بأنه لا توجد إمكانية عند الإنسان لعمل شيء ما إلا من خلال الفن .. فالمبدع فقط هو الذي يستطيع أن يغير التاريخ، وأن يستخدم إبداعه بطريقة ثورية.. فالفن مرادف للإبداع، ويساوي حرية الإنسان (بيوز - في جونز، ١٩٩٧، ص ٢١٢).

هناك نصوص كثيرة تطرح وجهات النظر المتصلة بتاريخ الفن؛ لكن "دودك" Dudek (غير منشور) يعرض مراجعة مفيدة لطلاب الدراسات الإبداعية، وفيما يأتي بعض الأحداث الرئيسة (والأساليب) التي وصفها:

لقد ركزت نظريات "أرسطو" و"كانت" في علم الجمال على نمط الشيء المتسامي، أي نمط الأشياء الذي يقع وراء حدود الخبرة والمعرفة الممكنة. فقد اعتبر الإغريق أن الفن صناعة تخدم أهدافاً يوافق عليها المجتمع. والحرفية والبراعة هما معيارا الحكم على تلك النواتج وكان التجسيد المادي الملموس. وكان هدف الفنان أن ينتج شكلاً ممثلاً للمثال الأسمى، كما وصفه أفلاطون في سياق نظريته المثالية، ولذلك فقد عمل على تحسين إنتاجه وإزالة العيوب منه بغية الوصول إلى شكل مثالي وجميل يعبر عن "فكرة" الجمال في عين العقل. وقد أوجد النحاتون الإغريق وفنانو عصر النهضة الأوروبية، انطلاقًا من هذا الهدف، قوانين التناسب للجسم الإنساني المتقن والكامل.. ومن المثير للاهتمام، أن الإغريق أنفسهم لم يكن لديهم مصطلح لكلمة فنان، ولا لمفهوم الفنان نفسه كما نعرفه اليوم، بل كان الفنان يعد حرفيًا أو صانعاً.

التناسب في الفن
Proportion in Art

ما زال التناسب يدرّس حتى يومنا هذا. فهناك مثلاً، بحث عن الجزء الذهبي golden section ، أو النسبة الذهبية golden ratio (كونيكني، ٢٠٠٣) ذات السياقات العديدة التي تغطي الهندسة والرياضيات، والبيولوجيا، والهندسة المعمارية، والفن وقد افتتنت بها أفضل العقول من فلاسفة وعلماء وفنانين منذ أكثر من ألفي عام. وعدها علماء الجمال مثل "بومغارتن" وزينغ مثالاً للجمال، واستخدمها "هنتلي" (١٩٧٠) في القرن العشرين مثالاً رئيسًا للجمال في الرياضيات، وحددها باوليو (١٩٦٣) معيارًا في اللوحات الفنية الغربية الكبرى، وجعلها لي كوربوزير (١٩٥٤) معياراً في العمارة في مقترحه الذي دعاه النموذج modular واقترح فيه دمج الجانب الوظيفي العملي مع الجانب الجمالي في العمارة" (كونيكني ٢٠٠٣، ص ٢٦٧) ويعرف الجزء الذهبي أو النسبة الذهبية بالرمز (ф) تبعا لاسم المهندس والنحات الإغريقي phidias.

"لكن التركيز الرومانسي على الفرد كمصدر للالهام والأسلوب الفني، قوّض بسرعة نظام أرسطو للجمال الذي كان السمة المميزة للفن الغربي منذ عصر النهضة؛ حيث كانت المدرسة الانطباعية قد رسخت أقدامها من قبل، رغم الهجوم العنيف من جانب النقاد الباريسيين Parisian. وبدأ الناس يشكون في المعايير التي ارتبطت بالفن الجميل لمدة ألفي عام، وهي تحديدًا الجمال، والنظام، والتناسب، والوحدة، والتناسق، والتناغم والتساوق.

كان مفهوم الجمال قد برز كفكرة عقلية خلال عصر النهضة، وما أن أوشك القرن السابع عشر على الأفول حتى بدأ هذا المفهوم يتشكل كشعور أو كعاطفة، واحتل بذلك مكان الجمال كفكرة عقلية.

ولم يبرز مفهوم الفن كموضوع جمالي وقيمة جمالية لأغراض التفكر المحض إلا في القرن الثامن عشر، وظل الوضع على هذا الحال حتى النصف الأول من القرن العشرين عندما تأسست فكرة الفن كإبداع جديد وأصيل له معاييره الذاتية. وقد حرر هذا المنظور الأعمال الفنية من الخضوع لكل صور الأهداف النفعية. وعندما جاء منتصف القرن العشرين أصبحت مُثُل الإغريق وعصر النهضة لا تمت للفن بصلة. وقد تحقق نجاح الثورة في الفنون بشكل كامل في الحركات "التكعيبية" cubist و"الدادية" dadist، والبنائية، والسريالية surreaslist في العقود الثلاثة الأولى من القرن العشرين، ثم جاءت التعبيرية التجريدية (في عقد الأربعينيات من القرن العشرين) والفن الشعبي، والفن المفتوح والفن المفهومي (في عقدي الستينيات والسبعينيات من القرن العشرين).. وكانت كلها تعبر عن روح مختلفة تمامًا لمعنى الجمال، وعن مفهوم مختلف تمامًا للجمال... وفي عقد الثمانينيات، ومع زوال الحداثة modernism وظهور ما بعد الحداثة postmodernism، ظهرت فلسفة تعددية جعلت من علم الجمال "أرضًا مشاعًا" بأبعاد أوسع من أي وقت مضى. وأصبح أكثر المعايير ملاءمة لتقييم الأعمال الفنية هو الأهمية significance أي جدة العمل وقدرته على تشكيل إدراك جديد للواقع.

ولم يسبق التطورات اللاحقة في القرن العشرين ظهور أنماط من الإلهام، أو التنفيذ أو العرض بشكل تطوري ومتدرج. وكان رأس الحربة في كل هذا التحول هو حركة طلائع الرواد التي ساعد على نشوئها التطورات السريعة في وسائل الاتصال الالكترونية.

وجاء الفن الطلائعي سابقًا لعصره، وكان صادمًا ومزعجاً للمجتمع، الذي تلقاه بالرفض. كان لهذا الفن هدفه المحدد وهو تقويض دعائم النظام القائم واستبداله بنظام آخر. وقد حاول فعل ذلك من خلال التناقض والتعارض، والتحدي، والمواجهة وتأكيد الذات. وفي البداية حددت حركة الرواد المسافة بينها وبين ما كان راسخًا ومتفقًا عليه من ذي قبل، وحاولت بكل ما لديها من مصادر أن تجعل الناس يحسون بها كقوة معارضة تهدف إلى إعادة تحديد العمل الفني وتعريفه".

والحقيقة هي أن التمرد والمعارضة يلعبان دوراً كبيراً في معظم إبداعاتنا المعاصرة. وسنضرب مثالين من موسيقى "روك أند رول"، والجاز لتوضيح ذلك. وقد أورد رنكو (١٩٩٩) قائمة طويلة بالمبدعين المعارضين، كان بعضهم من خارج مجال الموسيقى والفن.

موسيقى "روك أن رول"

كان طلائع الرواد متمردين. ومن الواضح أن موسيقى "روك اند رول" هي انعكاس لهؤلاء الرواد، على الأقل كما تقول صحيفة "لوس انجلوس تايمز". فقد وضعت الصحيفة موسيقى "الروك" في ملحق مراجعات الكتب في عام ١٩٩٨ بأنها تمثل تناقضًا مع السلطة القائمة ورفضًا لنفوذها" (العدد ٩٨/١٢/٤، ص E٦). وقد يكون الأمر أكثر عمومية من ذلك، على الأقل في الموسيقى. وأنا أقول ذلك لأن "ديوك اينغتون" Duke Ellington الذي لم يكن من نجوم "الروك" كان معارضًا، وقد وصف "لودفيغ" (١٩٩٥) ذلك بقوله:

"لقد استغل "إلينغتون" قوانين الموسيقى التقليدية كملهمة لموسيقى الجاز jazz سواء كان على علم بذلك أم لم يكن. ولو علم أنه لم يكن مطلوبا منه استخدام الأخماس الموازية، لوجد طريقة لاستخدامها فوراً. ولو أنه أخبر أن الأسباع الرئيسة يجب أن تكون دائمًا بارزة، لألف نغمة ينزل فيها السطر من السبع الرئيس، ولو كانت نغمة الترايتون triton ممنوعة، لتحيّن أوّل فرصة ليستخدمها ويجعلها تقف مكشوفة وحدها" (ص ص ٧-٨).

الرومانسية
ROMANTICISM

تعكس تحولات كثيرة في الاتجاهات نحو الإبداع التقاليد الرومانسية. فعلى سبيل المثال، يرى "سكلدبرغ (Schuldberg, 2000-2001) " أن "الرومانسيين استعادوا أفكاراً عديدة مختلفة من التراث الإغريقي، وعصر النهضة الإيطالي، وعصر التنوير، ومن ثم طوروا منظوراً يرى أن الجنون أو التشوش العقلي شرط ضروري للنشاط الإبداعي الجاد، ولا سيما في مجال الفنون. ونجم عن ذلك أن كثيراً من الكتاب والأدباء المعاصرين قد تلبسوا الجنون برغبة ذاتية، أو حاولوا التظاهر بالجنون كأسلوب لتوكيد قيمتهم الإبداعية الذاتية" (ص ٢).

وقارن بيكر (Becker, 2000-2001) اتجاهات عصر التنوير باتجاهات الرومانسيين في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر فقال:"كانت النظرة السائدة للعبقري في عهد التنوير أنه شخص مثقف، يهذب خياله المشرق بالذوق الرفيع والتدرب على الكلاسيكيات، وتقدير الأعلام الأفذاذ، لكن هذا كله أصبح غير مقبول بالنسبة للروح الرومانسية. ولكي يستطيع العبقري أن يوفر لنفسه استقلالية جديدة، لم يكن بإمكانه أن يظهر في ثوب عصر التنوير وفي أطر التوازن والتناسب ودمج القوى العقلية. لذلك، فقد منح الرومانسيون الخيال سيادة واضحة على القدرات التي كانت تعد تقليدياً أمرًا معادلاً للخيال" (ص٤٩). أراد الرومانسيون أن تكون لهم هوية فريدة، فاختاروا الانسلاخ عن الماضي، مما أخذهم بعيداً عن النظرة التي ترى أن الخيال والموهبة يجب أن يستخدما في التعديل والسيطرة. ونعود مرة أخرى للاقتباس من "بيكر": "إن حاجة الرومانسيين إذن لمعنى الهوية وللاستقلال العقلي والفني قد أملت عليهم تبني نظام من المسلمات التي تركتهم عاجزين

عن الدفاع ضد يافطة الجنون، فقد وقعوا في شراك منطقهم، ولذلك أخذوا يرون جنونهم أمراً حتمياً" (ص٤٩). ومن هنا سادت فكرة الشخص غريب الأطوار، أو المنفلت، أو حتى العبقري المجنون. وما زال هذا الاتجاه حيًا كما كان. ولكي تقتنع بذلك انظر إلى النماذج الإبداعية في وسائل الإعلام.

وهذا أيضًا يفسر كثرة الأمراض النفسية بين المبدعين. فقد كتب "بيكر" يقول: "مع أن عصر التنوير كان يميل إلى مكافأة المبدعين الأصحاء والعقلانيين حيث يصنفهم من بين العباقرة، إلا أن القرنين التاسع عشر والعشرين (منذ أيام الرومانسية) قد أعطيا أفضلية تمييزية للمبدعين المرضى، ولا سيما مرضى الفصام" (ص٥٢).

وتشير "كابس" (Cubbs, 1994) إلى أن النظرة الرومانسية للفنان كانت تعتبره متمرداً وخارجًا على المألوف، وأعادت صياغة تعريف الإبداع بحيث أصبح شيئاً خاصاً، وسحريًا، وغير موزع في كافة أنحاء العالم. وقد اعتبرت "كابس" هذا تحولاً جوهريًا لأنه " بينما كان الفن في الماضي يخدم قيمًا كلية بشكل مكشوف، وتقاليد مشتركة من النظام الاجتماعي الراسخ، وغالباً ما كان يعزز قوى الكنيسة والدولة السائدة، فإنه الآن يدعي وجود ولاء وتبعية فقط إلى أشباح الخيال، وإلى مبادئ التعبير وغاياته، وإلى مجال الذاتية الأسطورية التي يزعم أنها المكان السحري للإبداع والعبقرية" (ص ٧٩). وقد افترضت أن الرومانسية كانت ردة فعل على "النظام الاجتماعي المتداعي، والاغتراب المعاصر الذي ترافق مع الثورة الصناعية" (ص٧٩) وأنها كانت ردة فعل ضد القيم المادية والحركة التجريبية.

وقد يُفسِّر المنظور الرومانسي بعض الإعجاب بالمتمردين المعارضين، وغريبي الأطوار، وحتى الأشخاص غير التقليديين والهامشيين. وتصف عبارة " هامشيين" هنا الأشخاص الذين هم خارج نطاق مجال معين، وقد تم التعرف على أنماط عديدة من الهامشية بما في ذلك الهامشيات الثقافية والمهنية (غاردنر وولف ، ١٩٨٩؛ لاصويل ؛ ١٩٥٩؛ سايمنتون؛ ١٩٨٨). ويرى "ماكلوهلن" (٢٠٠٠) أن كلاً من هذه الأنماط يعبر عن الرومانسية. وإذا علمنا عدد مرات وصف المنتجات والجماعات الشعبية بأسماء تشير إلى التمرد (كالخارجين عن القانون مثلاً)، فإن كلام "مكلوهلن" هذا يبدو معقولاً. وقد يصدق ذلك على الولايات المتحدة أكثر من أي مكان آخر، وذلك لأن الآباء المؤسسين كانوا ثوريين أيضًا. وهناك، بلا شك، مستوى مثالي للهامشية (مكلوهلن ٢٠٠٠). ويُظهر عدد كبير من الأدلة أن المغالاة المُبالغ فيها تجعل المرء غير مُحتمل إطلاقًا. لكن هؤلاء المتمردين يسببون لنا الحيرة ويقدمون لنا أفكاراً جديدة وغير مقموعة، ضمن ذلك الحدّ المثالي.

وقد أصبحت الرومانسية ظاهرة واضحة في التاريخ الحديث من خلال تركيزها على الفردية والعمليات الذاتية غير العقلانية. ويقول دورك ومارتشاند (١٩٨٢) "تتصف كل حقبة زمنية حتمًا بأساليب شتى خاصة بها. لكن الأسلوب الفريد لكل حقبة ينجم عن حقيقة أن هذه الأساليب تتبع مبدأ عامًا؛ مبدأ جوهري يظل مسيطرًا عبر العصور حتى يحل مكانه نموذج جديد. وبهذا المعنى، سيطرت الكلاسيكية زهاء ألف سنة، لكنها لم تمنع المتغيرات الفردية القوية".

ولعل ذلك يعني أن الفردية جزء لا يتجزأ من العمل الإبداعي الأصيل.

الإبداع في السياق الاجتماعي
CREATIVITY IN SOCIAL CONTEXT

تعرضت الفردية إلى التشكيك مؤخراً. انظر، مثلاً، التوكيد الذي تضعه حركة ما بعد الحداثة على السياق وعلى المشاهدين (جونز، ١٩٩٧). وقد عبر "جونز" عن ذلك بقوله:" إن العمل الفني يجد تكملته الإبداعية في تفسيرات المشاهدين" (ص٢٠٩). وهذا كلام مهم للغاية لأنه في جانب منه يتجاوز المبدع، أو يجعله جزءاً من العملية فقط. لنتذكر

هنا منظور الأنظمة الذي يبدأ بالفرد، ويؤدي إلى الميدان، ومن ثم يؤثر على المجال (سيكزنتميهالي، ١٩٩٠). وسنرى في فصل المنظور الاجتماعي للإبداع أن هذا ليس إلا انعكاسًا للمنظور العزوي للإبداع حيث تكون الأحكام الاجتماعية مهمة كالمنتج نفسه (كاسوف، ١٩٩٥، رنكو، ١٩٩٥ جـ).

" لا يستطيع أي إنسان أن يدعي إنتاج اختراع بمفرده، ذلك أن رفع مستوى مخترع واحد إلى مرتبة المبدع الوحيد قد يؤدي في أحسن الأحوال إلى المبالغة في تأثيره على الأحداث، وفي أسوأها إلى إنكار مساهمة أفراد المجتمع الآخرين الأكثر تواضعاً الذين ربما لم يكن بالإمكان إنجاز المهمة من دونهم" (بيرك ، ١٩٩٥، ص ٢٨٨).

ويبدو أن "نيتشه" كان يفكر بالطريقة ذاتها، حيث أكد على "النشاط الجمالي للمشاهدين" الذي يتضمن الخلق، بمعني أن نخترع الجزء الأكبر من الخبرة، ولا شيء يجبرنا على ألا نفكر مليا في حدث ما باعتبارنا "مخترعيه".. فالمرء هنا يصبح فناناً أكثر مما يدرك (نيتشه ١٨٨٦ في جونز، ص ٢٠٩). كما يمكن أن نقتبس من "هيديغر" الذي يقول: "العالم ليس هو الموضوع، بل هو الوعي بالموضوع الذي تشترطه الثقافة والتاريخ" (جونز ص ٢١١). فالفن يخبرنا إذن عن الثقافة كما يفعل التاريخ، فهو يخبرنا عن ذواتنا، وعن مدى نجاح الجهود الإبداعية. وهذا بالتأكيد هو أحد أهم الدروس التي ينبغي أن نتعلمها من التاريخ (ومن قراءة هذا الفصل).

الخلاصة
CONCLUSION

هناك كثير من الأحداث والمواقف التاريخية التي يبدو أنها تؤثر في الإبداع، والتي من بينها الحروب والاضطرابات المدنية والتقلبات الاقتصادية. ومع ذلك فإن أحد أهم المؤثرات في الإبداع هو "روح العصر" zeitgeist الذي يظهر جليًا في الاتجاهات والتوقعات والافتراضات ذات الصلة بالأشياء الإبداعية والمبدعين. وهذا ما يدفع الناس للدخول في المحاولة الإبداعية، أو يخيف بعضهم فينأون بعيدًا عنها. إن الدرس المهم الذي يجب أن نستلهمه من التاريخ قد يكون في أن الأحقاب المختلفة تتطلب طرقاً مختلفة من التفكير، ولا تتطلب بيئات مختلفة ومصادر مختلفة فحسب. وهذا صحيح بالطبع" فكل ما حولنا (مثلاً: العمارات الشاهقة، والسيارات السريعة، والمدن الكبيرة) يختلف عما كان عليه الحال سابقًا طوال التاريخ الإنساني، إذ لم يكن لدى الأجيال السابقة الإنترنت ولا وسائل الإعلام المعاصرة، ولا المكتبات الضخمة، ولربما عاشوا زمناً أقل انسيابية أو حذراً وتعقلاً. لكن من الواضح أن هذا كله قابل للنقاش، حيث إن كل واحد من هذه الأشياء يمكن أن يؤثر في الإبداع، فيستطيع كل من روح العصر، والاتجاهات والتوقعات والافتراضات، مثلاً، أن يؤثر في الإبداع، يقيناً، وعلى رأسها روح العصر الذي يمثل قوة مؤثرة هائلة.

وتشير فكرة الرومانسية إلى حدوث تحول دراماتيكي في منطلقاتنا بشأن الإبداع، فقد قادتنا الرومانسية إلى منظور ينادى بأن على الأفراد أن يكونوا أفراداً، أي أن عليهم أن يكونوا متفردين. ويمكننا أن نلمح هذا المنظور في التعبير الجمالي، والتحولات السريعة في الأسلوب الفني، حيث لا بد من تغيير المقاصد التي لا بد أن تبقى جديدة وأصلية. وتتضح وجهة النظر هذه في العلوم الاجتماعية والسلوكية، ذلك أن العلماء الإنسانيين Humanists أمثال "ماسلو" (١٩٧١) و"روجرز" (١٩٩٥) ربطوا بين حالة التفرد Uniqueness وبين حالة تحقيق الذات والصحة النفسية.

والشيء المثير هنا هو أن روح العصر الحالي قد جمع الإبداع مع صفات أخرى غير مرغوبة في بوتقة واحدة. ولأن الإبداع مرتبط بمفهوم الاستقلال والنزعات غير التقليدية، ينبغي أن نعترف بأن الإبداع يرتبط أيضاً بصور معينة من الأمراض

النفسية، لأنها تؤدي إلى سلوكات غير تقليدية أيضًا، ولكنها في حالات معينة تؤدي إلى الإبداع. لقد ناقشنا سابقًا الارتباط بين الإبداع والصحة في الفصل الرابع، لكننا نؤكد هنا أن "روح العصر" يلعب دوراً بارزاً في كل ذلك. لقد كان تحول الاتجاهات نحو الإبداع هو الذي أدى بنا إلى الاعتراف بأن المبدعين قد يملكون نزعات غير تقليدية. ويبيّن لاكمان (Lachmann, 2005) وجهة النظر هذه بجلاء في كتابته لسير حياة "ريتشارد ويغر" ، و"مارك تشاغول" ، و"آيغر سترافنسكي" حيث أن كل واحد من هؤلاء الجهابذة "خالف التوقعات" في أعماله، فقد كان كل منهم مبدعاً، ولكنه لم يكن محترمًا في زمانه -ولو إلى حين- بسبب ذلك. وقد ذكر لاكمان (٢٠٠٥، ص ١٦٢) قصة "باليه سترافينسكي" المعروفة بعنوان"طقوس الربيع" Carce du Printemps التي أحدثت صدمة كبيرة لدى المشاهدين عندما عرضت لأول مرة في باريس عام ١٩١٤، حتى أن بعض نقاد الموسيقى دعوها "بالفاسدة" وانتفض مشاهدوها في حالة شغب عارمة". ثم خلص إلى أن "الحكم على الباليه بالفساد قد صدر من خلال السياق والمكان والزمان فقط" (ص ١٦٢، وانظر أيضاً بينيدكت ، ١٩٨٩، وسزاز ، ١٩٨٤) وقد حدث الشيء نفسه بالنسبة للإبداع. وهذه هي مسألة إصدار الأحكام غير الصحيحة التي ذكرت في جدول ٧ : ٢.

وهناك جانب عملي لروح العصر، وهو تأثيره على الإبداع، ذلك أن الاتجاهات والافتراضات بشأن الإبداع في أي حقبة زمنية لا تؤثر فقط على ردود الفعل نحو الفنانين (والتسميات التي تصفهم وتصف أعمالهم) بل تؤثر أيضًا على كل من يعمل شيئًا مهما كان نوعه. إن نظرية علم النفس الاقتصادية ذات صلة هنا بتنبؤاتها التي ترى أن بعض الأحقاب تتيح للطفل المبدع فرص استقصاء قدراته الكامنة، ربما من خلال فترات التدريب (كما في حالة دافينشي) داخل مجال موهبته. وبعبارة اقتصادية نفسية، فإن هذه الفرص تتيح للأفراد أن يستمروا إيجابيًا في تحقيق قدراتهم الكامنة (روبنسون ورنكو، ١٩٩٢، ١٩٩٥) حيث يستطيعون أن يستكشفوا الفن أو بعض المحاولات الإبداعية المنتقاة إذا علموا أنها مقبولة. وقد يتلقون مكافأة لقاء أعمالهم، حتى وإن كانت مكافآتهم تعتمد على "روح العصر" . ففي سياق تاريخي معين يفضل الإبداع، يجد الشخص الموهوب مهنة حياته بسهولة، وربما سينعم بالاستقرار الاقتصادي. وبمقارنة هذا السياق مع سياق تاريخي آخر يفضل التقاليد والامتثال، والانسجام مع النظام القائم. فمن الذي سوف يفضله صاحب العمل في هذا السياق؟ ليس هناك شك في أنه سوف يختار الموظف الممتثل للنظام، وليس الشخص المبدع، لأن في اختيار المبدع مجازفة كبيرة. إن النقطة المهمة هنا هي أن روح العصر مفهوم مفيد يتيح لنا فهم الماضي، ولكنه مفهوم عملي أكثر من ذلك، فهو يسعفنا في فهم الاستثمارات والسلوكات التي سوف يقدرها المجتمع ويعززها.

إن أهم الاعتبارات في دراسة الأعلام المشهورين، بل في كل التحليلات التاريخية، هو افتراضاتنا وتوقعاتنا وقيمنا الخاصة. وهذه، بطبيعة الحال، هي إحدى مزايا التحليل التاريخي الإيجابية: إنها تسلط الضوء على تحيز الوقت الحاضر، حيث ترينا كيف فكر الآخرون وكيف شعروا، ومتى كانت أفكارهم تختلف عن أفكارنا ومشاعرنا الخاصة. لكن من المنطقي أن نتساءل عن موضوعية طرائقنا وعالميتها؛ فكثير من الأشياء في الحياة تكون ذات معنى فقط من خلال روح عصر معين. ومن هنا يجب علينا أن نأخذ الحيطة والحذر في تفسيرنا للتاريخ ذلك لأن تفسيراتنا قد تلّون نتائجنا واستخلاصاتنا الذاتية.

يمكننا بلا ريب فهم الإبداع إذا أخذنا كلاً من روح العصر وتأثير الأفراد في الحسبان. يقول "ديفيز" ورفاقه (غير منشور):

" لكي نفهم المبدع، علينا أن نهتم باستعادة السياق الممكن على الوجه الأكمل، وعلينا أن نعيد صياغة البيئة الثقافية والفكرية التي أدت إلى إنتاج العمل الإبداعي. إن طبيعة موضوعنا تفرض علينا أن نتبنى منظوراً تاريخياً تطوريًا. وأن نطرح أسئلة مثل: ما هي الحركات الفكرية والفنية والأدبية التي كانت سائدة في ذلك الوقت والتي جعلت إنجاز ذلك الشخص ممكنًا؟ وما التيارات السائدة التي جعلت العمل صعبًا؟ وكيف نفهم في الوقت نفسه المنجزات الاجتماعية لهذا الشخص؟ هل المنجزات مجرد استمرار للأفكار المؤثرة في عصره؟ فإذا كان الأمر كذلك، فلماذا كان هذا الشخص بعينه هو الذي أنجز تقدمًا مهمًا؟ وكيف اختلف عن الآخرين الذين قاربوا المشكلة وعالجوها، ولكنهم لم يتوصلوا إلى حلها؟"

المربع ١٣:٧

المفارقة التاريخية الكبرى: أشياء مختلفة لكنها لاتقارن (نقد المنهج التاريخي)

Different but Incomparable: The Great Historical Irony

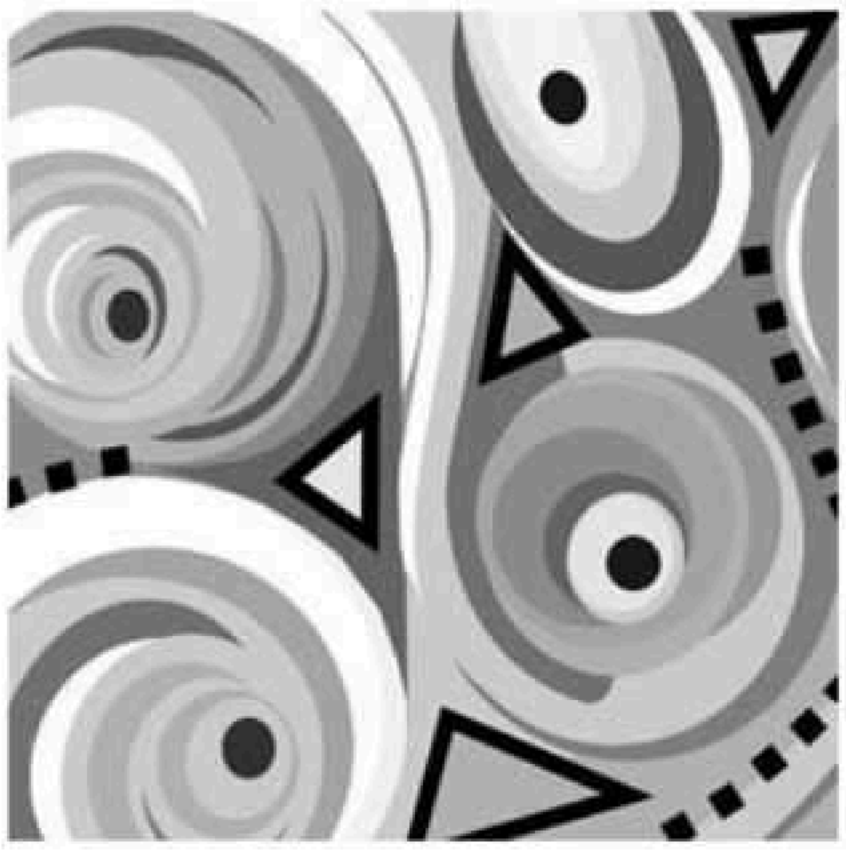
قد تتفاجأ إذا ما علمت أن بعض الأحقاب التاريخية المحددة نادرًا ما تقارن بأحقاب أخرى. وبالطبع هناك استثناءات) مثل بولو ورفاقه (Bullough et al. 1980) وغري (Gray, 1966) وكروبر (Kroeber, 1944, 1956) ولام وإيستن (Lamb & Easton, 1984) ونارول ورفاقه (Naroll et al. 1971). فقد قارن "بولو" ورفاقه، مثلاً، سكوتلاندا في القرن الثامن عشر مع إيطاليا في القرن الخامس عشر. ثم أجريت مقارنات بين مواقع الأجرام السماوية (كروبر ١٩٤٤) ومقارنات بين مراحل العملية العلمية (كوهن، ١٩٦٤). إلا أن ما يثير الاستغراب أن المقارنات المباشرة غير مألوفة، وسبب ذلك الاستغراب أنه ليس من العدل في الحقيقة أن نقارن بين الأحقاب التاريخية، ولا أن نقارن بين الثقافات. وهذه هي مفارقة المنهج التاريخي، فالتحولات والمفارقات يمكن التعرف إليها بسهولة لكن المقارنات ليست منطقية.

كما أنه ليس من العدل أن نقا رن بين الناس الذين عملوا في أحقاب مختلفة. لنتذكر هنا أثر الأدوات على العملية الإبداعية، وكيف أحدثت تحولات مهمة، في بعض الأحيان. خذ مثلاً "فرويد" الذي نشر حوالي ٣٣٠ كتاباً ومقالة مثيرة، ولكن تخيّل ماذا كان يمكن أن يفعل لو توفر له أو لسواه، من اللامعين الاملاء الالكتروني أو معالج الكلمات والنصوص الموجود في الحواسيب هذه الأيام!.

وهكذا فإن العمل الإبداعي من هذا المنظور هو وظيفة روح العصر، والمواهب الفردية معًا.

إن للمنهج التاريخي مزايا كثيرة، ومساوئ قليلة. وقد راجعنا المساوئ سابقًا، كصعوبة التوصل للموضوعية، والقلق بشأن طبيعة المؤشرات الموضوعية المستخدمة (كالإنتاجية والشهرة) والنسبية التاريخية. وهناك محدودية واحدة لم تناقش بالتفصيل؛ ألا وهي الأفكار الخاصة بثقافة معينة، (كوانغ، ٢٠٠١) وسوف نتناول هذه المسألة في الفصل القادم.

الفصل الثامن



الثقافة والإبداع

Culture and Creativity

"لم ينظر أحد قط إلى العالم بعينين أصليتين"
- روث بنيدكت

(Ruth Benedict, Patterns of Culture, 1989, p.2)

المنظم المتقدم — **Advanced Organizer**

القيم الثقافية — Cultural Values

التسامح — Tolerance

الفردية مقابل الجماعية — Individualism vs. Collectivism

مؤشر الإبداع الكوني — Global Creativity Index

مقدمة
INTRODUCTION

يبدو أن "أوفيل" و"ويلبور" "رايت" كانا في المكان المناسب وفي الزمان المناسب. لأن كثيرًا من الناس لم يصدقوا أنهما سيكونان أول من يطير في الفضاء. وحتى داخل الولايات المتحدة تنبأ معهد "سميثسون" بأحد منافسي الأخوين "رايت" وقدم له الدعم. ومن الواضح أن الأخوين "رايت" اعتبرا حالة مسبوقة في فرنسا أيضًا. فقد اخترع الفرنسيون بالونًا من الهواء الساخن واعتقد كثيرون منهم أن هؤلاء المخترعين سوف يكونون أول من يطير في الهواء.

والفرنسيون لهم موقف من الطيران والاختراع. فقد ذهب "هوراس واليول"، العمدة الرابع لأكسفورد، إلى حد القول بأنه "إذا ما وصل شيء أجنبي إلى باريس، فإن الفرنسيين سيعتقدون أنهم هم الذين اخترعوه، أو أنه كان موجودًا عندهم قبل اختراعه". (مقتبس عن آشيف، ٢٠٠٥، ص ٧). يفيدنا ما تقدم شيئًا عن روح العصر، وهو يعكس روح الزمان، لكن ربما كان من الأفضل أن نقول "روح الزمان في مكان معين". فهناك أمثلة عديدة عن الفروق الثقافية والجغرافية في الاتجاهات نحو الإبداع.

الجماعية والإبداع
COLLECTIVISM AND CREATIVITY

إن أحد الفروق المعروفة جيدًا بين الثقافات هو الفرق بين الفردية مقابل الجماعية. وقد قدّم "هوفستيد" (١٩٩١) تعريفًا واضحًا لهما بقوله:

> تتعلق الفردية بالمجتمعات التي تكون فيها الروابط بين الأفراد ضعيفة: إذ يتوقع من كل واحد العناية بنفسه وبعائلته المباشرة. وعلى النقيض من ذلك، تتعلق الجماعية بالمجتمعات التي يتكامل فيها الأفراد منذ ولادتهم في مجموعات قوية متلاحمة، وتستمر في حماية هؤلاء الناس طوال حياتهم مقابل ولائهم التام للمجتمع أو المجموعة (ص ٥١).

وتسود الجماعية في آسيا والشرق، وهي هناك انعكاس للكنفوشية (Cheung & Scherling, 1999) وتتبدى في التركيز على الانسجام والتفكير المتمركز حول المجتمع والتضحية بالنفس وأخلاقيات عمل قوية، واحترام الكبار ومن هم في مواقع السلطة. ولتبسيط بعض هذه الصفات نقول إن الانسجام قد يقود، مثلاً، إلى التزام الأفراد بالقوانين، بينما يقودهم الاستقلال إلى السلوك غير التقليدي والإبداع. وكما قال "بيرك" (١٩٩٥):

> مما لا شك فيه أن الصينيين في العصور الوسطى كانوا أكثر شعوب الأرض ابتكارًا. لكن الحقيقة الآن هي أن تكنولوجيا العالم الحديث ذات المنشأ الغربي تبين لنا إلى أي درجة كانت الثقافة الصينية والغربية مختلفتين في فترة حاسمة من تاريخ آثار الابتكارات على المجتمع. ففي الشرق المتحضر والمستقر، لم يكن يسمح للابتكارات أن تحدث تغيرات اجتماعية جذرية كما هو الحال في الغرب الدينامي المتسارع. وربما كان السبب الرئيس في ذلك هو آثار التسفية المتأتية من البيروقراطية الصينية.... فلم يكن لدى الفرد أي دافع لاستعمال التكنولوجيا في تحسين وضعه والارتقاء في هذا العالم، لأن الارتقاء في العالم كان خارج نطاق أهدافه (ص ٦٨).

ويمكن للبيروقراطية أن تدمر الاتجاهات الإبداعية عند الأفراد، لكن القيم وما ينتج عنها من توقعات تحتل مركزًا مهمًا في متصل الجماعية – الفردية، بل إن القيم تحتل مركز الصدارة في أي فروق ثقافية يمكن أن توجد بين المجتمعات، فالقيم تسمح بتطور بعض الشخصيات وتحول دون تطور أخرى.

كما تفرض القيم الخبرات التطورية والممارسات الوالدية إضافة إلى الاهتمامات التربوية. وقد أيدت "رودووكز" (٢٠٠٣) ذلك بقولها "إن فكر الصينيين عن الشخص، وبالتالي أهدافهم وممارساتهم التربوية تختلف جذريًا عن المفاهيم الغربية

بهذا الشأن. لقد كان النظام الاجتماعي الصيني التقليدي جامدًا، ودفاعيًا، ومثبطًا للاستقلال الذاتي، ومركزًا على أهمية الانسجام الاجتماعي الذي يمكن تحقيقه من خلال التسويات والتوسط والالتزام بقوانين الجماعة..... فقد كان مطلوبًا من الناس أن يبحثوا عن الإرشاد، إما بالتوجه إلى الأعلى نحو السلطة أو بالرجوع إلى الوراء نحو تقاليد الماضي وأعرافه. ولهذا السبب فقد وضع الآباء والمعلمون الصينيون تركيزًا كبيرًا على الطاعة والضبط الذاتي والسلوك الأخلاقي وتحمل المسؤولية".

وهناك مؤشرات عديدة تدل على أن كثيرًا مما وصفه "بيرك" (١٩٩٥) في الاقتباس السابق ما زال موجودًا تمامًا كما كان في الصين في أثناء العصور الوسطى (Kwang 1980; Runco 2001). وقد يكون ما ذكره "بيرك" ضعيفًا وأقل تأثيرًا الآن، لكن القيم التي تحدث عنها ما زالت ثابتة إلى حد كبير.

المربع ١:٨

الاختراعات الصينية

Chinese Inventions

تشمل الاختراعات الصينية البارود، والأنسجة الحريرية، والورق، والساعات، ودواليب الماء، والنول الأفقي وأدوات فلكية متعددة أخرى (Burke, 1995).

وليس هناك أدنى شك في أن القيم الثقافية مهمة جدًا للإبداع والاختراعات والابتكار.

بل إن بعض القيم الثقافية تقود بالتحديد إلى الاختراع وبعضها الآخر يقود إلى الابتكار. كانت هذه فرضية "إيفانز" (٢٠٠٥) عندما قارن بين الولايات المتحدة وبريطانيا. فقد افترض أن بريطانيا تدعّي الاختراع والمخترعين. ويوضح ذلك كل من "الكساندر فليمنغ" مخترع البنسلين عام ١٩٢٨، و"روبرت واطسن واط" مخترع نظام الرادار عام ١٩٣٥، و"فرانك وتيل"، مصمّم المحرك النفاث عام ١٩٣٠. كان هؤلاء جميعاً بريطانيين، ولكن اختراعاتهم واكتشافاتهم، طبقًا لما يراه "إيفانز" لم تكن معروفة وغير مستغلة إلا بعد أن روّج لهم المبتكرون الأمريكيون. ويرى "إيفانز" أن أمريكا أصبحت عملاقًا علميًا وتكنولوجيًا، وقادت العالم حقًا، لأنها تقدر الابتكار والتطبيق، كما ربط الاهتمام بالتسويق وإنتاج المخترعات التجارية بالاتجاه "المعادي للنخبوية" الشائع في الولايات المتحدة الذي كان فعّالاً في تأسيس الولايات المتحدة عام ١٧٧٦ وذكر "إيفانز" (٢٠٠٥) كلاً من "هنري فورد" (الذي أطلق سيارة فورد موديل تي وخط التجميع)، والأخوين "ويلبور" و"أورفيل" رايت (اللذين اخترعا الطائرة)، و"جورج ايستمان" (الذي اخترع المواد والأجهزة اللازمة للتصوير)، "وجاريت أوغسطس مورجان" (الذي اخترع قناع الغاز وإشارة المرور)، "وسارة بريدلافس ووكر" (التي اخترعت منتجات العناية بالشعر) "وليفي ستراوس"٠ الذي اخترع الجينز الأزرق). وقد كان "إيفانز" حذرًا جدًا في اختياره لهذه الأمثلة ووصف بدقة المعايير التي استعملها في تحديد هؤلاء المبتكرين. فقد كان لديه لجنة من المحكمين شملت ممثلين عن معهد ماساشوستش للتكنولوجيا وجامعة "ييل" لمساعدته في اختيار هذه الحالات.

وقد يكون "هنري فورد" أفضل مثال على هؤلاء المبتكرين. وذلك لأن السيارات كانت قد اخترعت في أوروبا، ولكنها كانت في البداية مجرد دمى للطبقة العليا المترفة. ثم جاء "فورد" وصمم موديل تي وطور أدوات الإنتاج الجماهيري بحيث تمكن كل شخص في الولايات المتحدة ذي دخل معقول من قيادة سيارة. ويمثل "ستراوس" مثالاً آخر جيداً، فقد سجل اختراعه لبنطلون الجينز عام ١٨٧٣. وتعد هذه الانجازات اختراعات بمعنى أن "ستراوس" استعمل البراشيم (وهي تكنولوجيا كانت متوفرة في ذلك الوقت) لتثبيت الجينز بعضه ببعض.

العائلات والتربية والقيم
FAMILIES, EDUCATION, AND VALUES

يقول "ألبرت" (١٩٩٤، ١٩٩٦) أن القيم تنتقل بواسطة مؤسسات عديدة كالأسرة والمدرسة. وقد ضرب مثلاً كيف أن "العائلة تجمع القيم وتفسرها لكل أفرادها، مما يعني أن أول ما يوضع فيه الطفل هو الثقافة، دون أن يسأله أحد "هل تريد أن تكون جزءًا من هذه الثقافة أم لا؟" وأشار "ستاين" (١٩٥٣، ص ٣١٩) إلى أن "الثقافة تغذي الإبداع إلى درجة أن العلاقات بين الوالدين والطفل وأساليب تنشئة الأطفال لا تؤدي إلى تهيئة الحدود في المناطق الشخصية الداخلية"، أما كروبلي (Cropley, 1973) فقد وصف كيف يمكن أن تؤدي الضغوطات الثقافية إلى "تقليص مجموعة من السلوكات المتنوعة". ويعد هذا، بلا شك، جزءًا مهمًا من عملية التنشئة الاجتماعية ويعكس فكرة الطالب المثالي النمطي (Raina & Raina, 1961). وعندما يكون التركيز منصبًا على الانسجام، فإن التنشئة تعمق التجانس ولا تشجع الطفل على "توسيع حدود التسامح" أو التصرف بشكل إبداعي (كروبلي، ١٩٧٣).

كل ما تقدره الثقافة سوف تغرسه في أفرادها. (عبارة نسبها تورانس إلى أرسطو، ٢٠٠٣، ص ٢٧٧).

وهناك فروق داخل المجموعة الواحدة، بطبيعة الحال، كما يحدث في كل المقارنات بين الفروق الجماعية، سواء كانت فروقًا جنسية أم ثقافية أم أي فروق من هذا النوع. وهذه نقطة جوهرية يجب أن نتذكرها لأنها تعني أنه رغم وجود فروق جذرية في المعدلات والميول الجماعية، إلاّ أن هناك بعض الأفراد في كل مجموعة هم أقرب في خصائصهم إلى المجموعات الأخرى. فهناك كثير من الأمريكيين، مثلاً، لديهم ميول جماعية، كما أن هناك صينيين لديهم نزعات فردية. فإذا اعترفنا بذلك يكون من غير المناسب الحديث عن "الشرق" و"الغرب"، والثقافة الشرقية والثقافة الغربية، فذلك يكون في أضعف الاحتمالات نوعًا من التعميم.

خطأ المقارنة بين الثقافات
CROSS-CULTURAL COMPARISON ERROR

يبرر التأكيد على القيم الثقافية، إلى جانب الإشارة إلى دور التنشئة والعائلة، حقيقة عدم جواز مقارنة الثقافات بعضها ببعض، تمامًا كالحقب التاريخية، فهذه المقارنات، بكل بساطة، غير عادلة. إن كل مقارنة سوف تتطلب مجموعة من المعايير، وهذه المعايير لا بد أن تعكس ثقافة دون أخرى، وهذا يشبه التحيز التاريخي و"الويغي" الذي وصفناه سابقًا؛ حيث قلنا إن من غير العدل مقارنة الحقب التاريخية ببعضها، لا سيما إذا كان من يقوم بالمقارنة يعتمد على معايير الوقت الحاضر وقيمه.

لقد أبرزت في المقدمة التي وضعتها لكتاب "كوانج" (٢٠٠١) مقولته بأن الشرق والغرب لديهما ما يقدمانه للجهود الإبداعية. وفيما يلي ملخص لتلك المقدمة:

"أدرك (كوانج) ما يمكن أن يكون الفكرة الرئيسة في الدراسات عبر الثقافية، وهي أن الثقافات تختلف لكنها لا يمكن، ولا يجب، أن تقارن ببعضها مباشرة. فكل مقارنة من هذا النوع تكون غير عادلة، تمامًا كالتعبير الشائع (في الغرب) عن مقارنة التفاح بالبرتقال. ولكي نضرب مثالاً واحدًا على ذلك، نقول إن الغرب يمتاز بتحقيق القدرات الإبداعية من خلال منح الفرد مزيدًا من الحرية، فالفردية تتمتع بالتشجيع والمكافأة، وهي متوقعة من الأشخاص على أية حال. وربما كان هناك مزيد من الاستقلالية في الغرب وقليل من الضغط من أجل الانسجام مع المجتمع والالتزام بقوانينه. لكن الشرق يتعامل مع الانفعالات الإنسانية بطريقة تختلف عن الغرب، إذ أن الشرق أكثر انفتاحًا وضبطًا للانفعالات من الغرب، وهذا يعد فرقًا مهمًا خاصة عندما يتعلق الأمر بالإبداع لأن للانفعالات وزنًا مهمًا في الأعمال الإبداعية" (رنكو، ١٩٩٩ أ).

وتعبر الثقافات المختلفة عن الإبداع بطرق مختلفة وفي مجالات مختلفة، لذا، تصعب المقارنة المباشرة بينها، ولا سيما إذا كنا نريد ترتيبها في درجات، فالثقافات تختلف عن بعضها، ولكن أي ترتيب لها يفترض وجود معايير ومقاييس قد لا تنطبق بالضرورة على كل هذه الثقافات.

قواعد التوقف والأعراف والثقافة المعطلة للإبداع
STOP RULES, CONVENTIONS, AND CULTURAL INHIBITION

إذا ما قلنا أن للعدل ذراعين؛ ذراعًا للعقاب وأخرى للثواب فإن للثقافة ذراعين أيضًا، فالسلوكيات التي تثاب هي السلوكيات التي تقيّمها الثقافة، أما السلوكات التي تعاقب فهي التي تحكم عليها بأنها غير مناسبة. والقيم هي التي تحدد ما يثاب عليه الفرد وما يعاقب عليه. ولا يمكن فهم التأثيرات الثقافية بتفحص ما هو قيّم وما هو مرغوب، بل علينا أن ننتبه كذلك إلى السلوكات التي تعمل الثقافة على إطفائها. فقد ادّعى "ماجياري - بيك: (Magyari-Beck, 1991) أن "الأفراد يمكن أن ينجحوا في ممارسة إبداعهم فقط عندما لا تكون هناك عوائق جوهرية في المجتمع تحول بينهم وبين إنجازهم لأعمالهم الإبداعية" (ص ٤١٩).

يتمثل الأفراد في كل ثقافة ما يسمّى قواعد التوقف Stop rules أو الفلاتر (Anderson & Cropley, 1966). فبعض الثقافات تتقبل الفردية والأصالة وتسمح بها، بل يثاب المرء عليها. وكلما زاد الثواب، وقل العقاب أو التجاهل، ترعرع الإبداع بشكل أكبر. ويمكن التفكير في سلوكات أخرى، لا سيما لدى الأطفال (الذين لم يستوعبوا القيم الثقافية بعد)، ولكن هذه السلوكات لن تظهر صراحة إذا كانت قواعد التوقف مفعلة بشكل جيد.

وهناك خيار ثالث، إلى جانب إثابة الإبداع أو معاقبته، وهو تجاهله. وهذا يعني، في حالة السلوك الإبداعي، تحمله وعدم التبرم منه، وبالتالي فإن بعض أشكال التعبيرات الأصيلة يسمح بها في نطاق الأسرة (أو الصف الدراسي أو مكان العمل). فهذه السلوكات الإبداعية لا تعزز ولا يعاقب عليها، فإذا حدث ذلك، فإن الفروق الفردية في الدافعية والمزاج هي التي تقرر غالبًا مقدار الأصالة التي تعبر عنها، ولن يتحدد هذا التعبير فقط بما يترتب على تلك السلوكات. والتسامح مهم جدًا بالنسبة للإبداع لأنه يكون في بعض الأحيان مفاجئًا وغير تقليدي. وغالبًا ما يعكس عدم الالتزام بالمعايير الاجتماعية. ولكن إذا استطعنا تحمل ذلك، فإن الفوائد ستكون واضحة تمامًا: سيحدث الإبداع إذا كان لدى الشخص ميل له. وتوجد رغم ذلك فروق ثقافية في مدى السلوك المقبول وفي مستويات التسامح، وعليه هناك إذن سياقان يحدث فيهما الإبداع: السياق الذي يعزز الإبداع، والسياق الذي يتحمله فقط.

وقد ذكر آدمز (Adams, 1986) عددًا من المحظورات الثقافية التي تمنع التعبير عن السلوك الإبداعي. ففي كثير من الثقافات الغربية، يكون المرح والهزل أمورًا مقبولة في بعض المجموعات فقط (كالأطفال مثلاً) وفي بعض الأماكن فقط (أوقات اللعب مثلاً). وقد يكون السلوك الإبداعي محظورًا في هذه الظروف عند الحاجة إلى إجراء عمل حقيقي. ويكون ذلك مشكلة حقيقية، بالطبع، إذا تطلّب "العمل" تفكيرًا إبداعيًا. ومع ذلك يمكنك أن تتخيل الاجتماع مع رئيسك في العمل، وعندما يقول لك "هذه مشكلة خطرة بالنسبة لنا - كيف ستتعامل معها؟ "فتجيبه" دعنا نحاول التلاعب بها ونتبادل النكات لفترة من الزمن ...!" عندها يكون من المحتمل أن تسمع ما يسميه "دايفيس" (Davis, 1999) المحبطات: وهي عبارات مثل "دعنا نكن جديين" أو "ذلك لن ينجح أبدًا"، أو "الرئيس لن تعجبه هذه الفكرة".

التسامح والموهبة والتكنولوجيا
TOLERANCE, TALENT, AND TECHNOLOGY

تعكس الفروق الثقافية درجات متباينة من التسامح (Tolerance). فقد أشار فلوريدا (Florida, 2005) إلى ما أسماه التاءات الثلاث: التسامح والتفوق والتكنولوجيا - ليفسر بها الفروق في الإبداع بين دول العالم. ثم حدد أفراد الطبقة المبدعة وحسب نسبتها إلى السكان لكي يرتب المدن والدول في ضوء دعمهم لهؤلاء الأفراد المبدعين فوجد أن المدن والدول تملك مقادير مختلفة من هذه التاءات الثلاث التي يفترض أنها تترجم مباشرة إلى الإبداع.

وتمثل الطبقة المبدعة مجموعة من الناس حول العالم يفترض أنهم يمثلون طبقة اجتماعية جديدة متميزة. وتتكوّن هذه الطبقة من أفراد يعملون بطرق إبداعية أو في مجالات إبداعية وتشمل المهندسين والعلماء والمعماريين و المربين والفنانين والكتاب، إضافة إلى من يعملون في تسلية الآخرين. ويشترك أفراد هذه الطبقة في الدور الاقتصادي أو الوظيفة الاقتصادية المتمثلة في ابتكار أفكار جديدة. ويمكن التعبير عن هذه الأفكار بالتكنولوجيا الأصيلة، أو أي منتجات أخرى ذات صور أو محتويات إبداعية. ومن المثير للاهتمام أن أفراد الطبقة المبدعة يتشاركون في بعض السمات المعينة التي تشمل التنوع والفردية والصفوة.

المربع ٢:٨

المحبطات

Squelchers

عرف دايفيس (١٩٩٩) المحبطات بأنها الأشياء التي نقولها لأنفسنا أو للآخرين وتؤدي إلى تعطيل الإبداع. ويعكس بعض هذه المحبطات القيم الثقافية. بينما يعكس بعضها الآخر القيم العائلية، مع أن هذه القيم تحمل في ثناياها قيمًا ثقافية بالطبع.

ومن الأمثلة عليها:

ماذا ستقول عنك والدتك؟

هذا لا ينجح أبدًا.

لا يمكن عمل ذلك.

هذا مكلف جدًا.

لا يمكنك أن تحارب المدينة كلها.

لطالما قمنا بهذا العمل بطريقة أخرى.

وهذا بالطبع هو أحد الجوانب الجدلية في فرضية "فلوريدا"، فقد بيّن عدد كبير من البحوث وجود فروق بين المجموعات الإبداعية خاصة تلك التي تمثل ميادين مختلفة من الإبداع (الهندسة المعمارية، مثلاً، مقابل الفنون).

وقدّر "فلوريدا" (٢٠٠٤) أن الطبقة المبدعة تمثل حوالي ٣٨ مليون شخص في العالم، كما قدر أنها تغطي ٣٠٪ من القوة العاملة في الولايات المتحدة، إلاّ أن هذا العدد في تناقص مستمر، وهو بذلك لا يتفق مع "جروبر" (المشار إليه في رنكو ٢٠٠٣ ج) الذي قال إن الإبداع في تصاعد مستمر، في الولايات المتحدة على الأقل. ويبدو أن الصين و الهند تدعمان الإبداع هذه الأيام دعمًا ظاهريًا أكثر مما تفعل الولايات المتحدة، كما أن ايرلنده واستراليا متقدمتان على الولايات المتحدة في هذا الأمر، نسبيًا على الأقل (فلوريدا، ٢٠٠٥).

ومع أن هذا المنحى نحو الثقافة والفروق القومية مضلل إلى حد ما، إلاّ أنه يفترض بوضوح أن الإبداع مهارة ناضجة ترتبط جيدًا بالأنشطة المهنية. ولا تنطبق جيدًا على الإبداع اليومي. إلاّ أن منظور التاءات الثلاث مفيد هنا في إبراز الفروق التي قد تنتج عن المستويات المتباينة من التسامح. وتنطبق هذه الفكرة هنا بشكل عام ويمكن توظيفها في المواقف التربوية أو اليومية لتشجيع الإبداع. ويعد التحمل أحد أهم القدرات التي يمتلكها الوالد أو المعلم أو رئيس العمل إذا كان يريد أن يشجع الإبداع. فالأشخاص المبدعون غير تقليديين، ويكونون أحيانًا غريبي الأطوار أو غير ممتثلين للقوانين، لكن إذا أردنا إخراج إبداعاتهم فإن علينا أن نتحمل طرائقهم غير التقليدية.

وهذا المنحنى صحيح تمامًا نظرًا للفوائد التي قد يضيفونها إلى حياتنا. وقد اقترحت في مكان آخر أن الهامشية الثقافية

تثير الإبداع، وقد أكد "لاسويل" (١٩٥٩، ص ٢١٣) الشيء ذاته حين قال: "من الحالات المعروفة جيدًا للابتكار هي عندما يتمازج الناس ذوو الثقافات المختلفة، مثلما حصل عندما توسعت الإمبراطورية الرومانية. ويتحدث البيولوجيون عن " القوة المهجنة" (hybrid vigor) ويفترضون أن بعض الابتكارات الناجمة عن ذلك يجب أن تعزى إلى الزيادات في القدرة الأساسية الناجمة عن ذلك. كما أن تأثير النماذج على خرائط المعرفة يكون أكثر وضوحًا".

كما أيد "كامبل" (١٩٦٠) هذا الرأي بقوله "يبدو أن الأشخاص الذين اقتلعوا من ثقافاتهم التقليدية، أو الذين تعرضوا إلى ثقافتين أو أكثر يمتازون بمدى واسع من الفرضيات التي يطرحونها مما يقود إلى زيادة عدد الابتكارات الإبداعية" (ص ٣٩١).

الدراسات التجريبية
EMPIRICAL STUDIES

تناولت دراسات تجريبية عديدة الفروق الفردية الثقافية في الإبداع. فقد طبق "جيلين" و"أُربان" (Jellen & Urban, 1989)، مثلاً، اختبارهما الخاص بالتفكير الإبداعي – إنتاج الرسم على أطفال من ١١ بلدًا مختلفًا. كانت درجات الأطفال في بريطانيا وألمانيا والولايات المتحدة أعلى من زملائهم في إندونيسيا والهند والصين. وكان الباحثان قد توقعا درجات عالية من أطفال الفلبين، لكن ذلك لم يحدث. كما خلصا إلى أن الثقافة الغربية تيسر التفكير التباعدي أكثر من الثقافة الشرقية.

لقد وثّق "جاكويش" و"ريبيل" (Jaquish & Ripple, 1984) مفارقات بين مجموعات عمرية مختلفة من هونغ كونغ والولايات المتحدة حيث ضمت المجموعة الصغيرة أطفالاً بعمر ٩ سنوات، وضمت المجموعة الكبيرة كبارًا بعمر ٦٠ عامًا. واعتمد الباحثان على اختبار صوتي حيث تعرض كلمة على المفحوصين فيكتبون استجاباتهم لها، ثم تعرض عليهم كلمة أخرى ويكتبون استجاباتهم من جديد. ويضم الاختبار أربع فقرات من هذا النوع (أربع كلمات). وقد وجد "جاكويش" و"ريبيل" أن الراشدين أنتجوا استجابات أصيلة أكثر من الأطفال، وأن المجموعات الأمريكية تفوقت على زملائها من هونغ كونغ.

وذكر " رودووتش" وزملاؤه (Rudowicz et al. 1995) أن الأطفال الصينيين في هونغ كونغ سجلوا درجات أعلى من زملائهم الأمريكيين في اختبارات "تورانس" الشكلية للتفكير التباعدي. ويختلف هذا الاختبار عن اختبارات "ولاش" و"كوغان" (Wallach & Kogan, 1965) في أنه يطلب من الأطفال استعمال مجموعة من الدوائر في رسم الأشكال الهندسية. (في اختبار "والاش" و" كوغان" الشكلي يرسم خط مجرد ويطلب من المفحوصين كتابة ما يمثله ذلك الخط، فيكون المثير بذلك شكليًا فقط، لكن الاستجابة تكون لفظية). وأشار "رودووتش" إلى أن الخبرة مع شخصيات صينية هي التي ربما منحت أطفال هونغ كونغ هذه الميزة، لكن هذا التفسير يقلل من أهمية القيم الثقافية (الفكر الفردي مقابل الفكر الجماعي)، حيث إن هذه الفروق قد تنتج عن خليط من هذه القيم والخبرات المحددة.

كما استعمل "بورنرونغروج" (Pornrungroj, 1992) اختبارات "تورانس" الشكلية للمقارنة بين أطفال تايلانديين نشأوا في "تايلاند" وأطفال تايلانديين نشأوا في الولايات المتحدة. حيث أظهرت المقارنات إلى أن الأطفال المولودين في تايلاند حصلوا على درجات من التفكير التباعدي أعلى من الأطفال المولودين في الولايات المتحدة في كافة الأبعاد (الطلاقة، والمرونة، والأصالة، والتفاصيل).

وفي استطلاع حديث لهذه الفروق، طبق "زا" وزملاؤه (Zha et al.) مجموعة التقييم الإبداعي (William, 1991) على ٥٦ طالبًا خريجًا صينيًا تم اختيارهم بحيث يكونون جيدي التعليم. فقد كان أفراد العينة في برنامج الدكتوراة وقت إجراء البحث. بل إن "زا" وزملاءه إطلعوا على درجات الطلاب في اختبار للالتحاق ببرناج الدراسات العليا إضافة إلى درجاتهم في اختبار التفكير التباعدي في مجموعة التقييم الإبداعي Creativity Assessment Packet.

وقد قوَّم الباحثون ميول الطلاب نحو الفردية والجماعية باختبار الفردية – الجماعية (Triandis, 1995) ويركز هذا الاختبار بكل بساطة على إدراك المفحوص لمسؤولياته والتزاماته التي قد تكون موجهة نحو ثقافته أو مجتمعه. ويشمل الاختبار ثلاثة اختبارات فرعية: أحدها للاتجاهات، والثاني لمفهوم الذات، والثالث للقيم.

وقد ذكر "زا" وزملاؤه (غير منشور) أن الطلبة الخريجين من الولايات المتحدة حصلوا على درجات أعلى من زملائهم الصينيين على أربعة من المؤشرات الخمسة التي تدل على الطاقة الإبداعية. وكان المؤشر الذي شذ عن ذلك هو المرونة التي لم تختلف اختلافًا جوهريًا عند المجموعتين. وكان الفرق الأكبر (وبالتالي حجم التأثير الأقوى) في درجات الأصالة. كما عبّر الطلاب الأمريكيون عن الميول الفردية المتوقعة منهم، وعبّر الطلاب الصينيون عن الميول الجماعية المتوقعة منهم. وحصل الأمريكيون على درجات أعلى من الصينيين على القسم الكمّي من اختبار برنامج الدراسات العليا. ومن الغريب أن الارتباطات لدى المجموعتين الثقافيتين فشلت في التوصل إلى علاقات قوية بين الفردية والتفكير التباعدي. فقد بلغ مستوى الدلالة معاملا ارتباط اثنين فقط من ٣٠ معامل ارتباط يفترض أنها تدعم هذه العلاقة. وبناءً على ذلك أكد "زا" وزملاؤه (غير منشور) ما يلي:

"كشفت اختبارات بين العينات أن الخريجين الأمريكيين كانوا أكثر فردية من الخريجين الصينيين. وقد أكدت نتائج هذه الدراسة أن الصينيين، كمجموعة، يسعون إلى الالتزام بالقوانين وإلى التقبل من الآخرين ومن المجتمع، وأن الأمريكيين بالمقابل، يسعون، كمجموعة، إلى السعادة الفردية، وتحقيق الذات دون أي اعتبار لحاجات المجتمع... تميل الدول الآسيوية، مقارنة مع الولايات المتحدة، إلى أن تتبنى الفكر الجماعي، والتركيز على الالتزام والطاعة، بينما تركز الثقافة الأمريكية على تحقيق الأهداف الشخصية".

وكان "افرايم" و"ميلجرام" (Avraim & Milgram, 1977) قد ذكرا في وقت سابق أن الأفراد في الاتحاد السوفيتي يميلون إلى الحصول على درجات أدنى من الأفراد في الولايات المتحدة على اختبارات التفكير التباعدي. واقترحا لتفسير ذلك أن هناك كثيراً من الضغط العقائدي (العقيدة في الاتحاد السوفيتي)، مما قاد إلى مزيد من الالتزام وقليل من الأصالة.

كما وجدت البحوث التي أجريت في النرويج والهند أن القيم الجمالية والنظرية تنبأت بمقاييس التفكير التباعدي بين طلاب المرحلة الثانوية (Sen & Hagtret, 1993; Paramesh, 1971) ولكن هذه النتائج لم تحظ بدعم الأدلة جميعها (kumar, 1978).

وليست البحوث الثقافية كلها، بالطبع، سيكومترية، فقد قارنت "ميد" (Mead, 1959) بين قبائل جزر ساموا وأرابش وبالي ومانوس، ووجدت أن كل قبيلة منها تنظر إلى الإبداع وتشجعه بطرق مختلفة. فترى قبيلة "الساموا" أن الإبداع يتضمن إدخال تعديلات طفيفة على الأشكال الإبداعية التقليدية. ويفتقر الإبداع لدى الأرابش في بابوا غينيا الجديدة إلى الشكل و"يتخبط في نطاق عدم الكفاءة الراهنة"، كما يفتقر الإبداع عند قبيلة المانوس في بابوا غينيا الجديدة إلى الشكل التقليدي كذلك، ولكن "يتطور في هؤلاء الناس رغبة وبحث مستمر للوصول إلى الجديد" بحيث يصبحون "ليس الوارثين لكل ما هو تقليدي وإنما المنتجين الأصليين لأشكال إبداعية كانوا أكثر الناس جهلاً بها" (ص ٢٣١). وافترضت "ميد" وجود رابط بين الصحة العقلية والإبداع، وهو افتراض يتعارض، بالطبع، مع آراء "لوتشمان" (Lachmann, 2005) وآخرين كما ورد في الفصل السابع.

وترى "ميد" أن الصحة العقلية هي غياب المرض العقلي ووجود "تحقيق نشيط للطاقات الفردية" (ص ٢٢٢). وهي تعتقد أن هناك سؤالين يرتبطان بالإبداع والثقافة هما: "كيف تتعامل الثقافة مع مشكلة الإبداع الفردي؟" و"أي الأفراد، وتحت أي ظروف، الذين لديهم الفرصة لممارسة الإبداع؟" (٢٢٣).

ترتيب الثقافات
Cultural Rankings

استعمل "تورانس" (٢٠٠٣) مفهومًا واسعًا عندما اقترح مؤشرات لما أسماه مستوى الإبداع، وخصائص الإبداع، والطموح المهني الإبداعي. وفيما يلي ترتيبه للثقافات والثقافات الفرعية:

(١) مينيسوتا

(٢) كاليفورنيا

(٣) ألمانيا الغربية

(٤) النرويج

(٥) الصينيون/ سنغافورة

(٦) التاميل/ سنغافورة

(٧) استراليا الغربية

(٨) ماليزيا

(٩) سنغافورة

(١٠) السود في جورجيا

(١١) الهند/ نيودلهي

(١٢) ساموا الغربية

الفروق العمرية في الثقافة الواحدة
Age Differences within Culture

أورد "تورانس" (٢٠٠٣) كذلك فروقًا ثقافية في ما كان قد أسماه هبوط الصف الرابع. ويظهر هذا الهبوط في الولايات المتحدة في الصف الرابع، بينما يتأخر ظهوره عامًا أو عامين في الهند وألمانيا، على اختبار "تورانس" الشكلي على الأقل. ويظهر هذا الهبوط وعدم الاستمرار لدى بعض الثقافات بشكل واضح. فقد وجدت فروق جوهرية بين المدارس المختلفة في ساموا الغربية. ولا شك أن هذه البحوث تدعم فكرة التداخل بين الثقافات. أي أن هذا الهبوط في الصف الرابع لا يمثل أكثر من ٥٠ إلى ٦٠ في المئة من الحجم الطلابي، ولا ينطبق على كافة الطلاب حتى في داخل الثقافة الواحدة. ولذلك فقد نجد طالبًا هابطًا في الصف الرابع في ثقافة عالية الإبداع يتصرف بشكل أكثر إبداعًا من طالب غير هابط في ثقافة أقل إبداعًا. أي أن الطالب عالي الإبداع في المجموعات المتدنية الإبداع يكون أعلى من الطالب متدني الإبداع في المجموعات العالية.

ومن الغريب أن يذكر "راينا" (١٩٨٩) أن الطلاب الهنود لا يمرون بهذا الهبوط، فقد وصف نموًا متصلاً من الإبداع عند هؤلاء الطلاب.

ومن البحوث التي تناولت الإبداع داخل الثقافات المعينة:

- "بولدوين" (٢٠٠٣) على الأمريكان الأفارقة.
- "جراسيا" (٢٠٠٣) على مجوعات الشيكانو.
- "أورال" (٢٠٠٣) و"وجونسر" و"أورال" (١٩٩٣) على الأتراك.
- "نيو" (٢٠٠٣) على الصينيين القدماء.
- "هولمان" (١٩٧) على النظريات الهندية في الإبداع.
- "تشاين" (١٩٨٣) على تايوان.

العائلة والتربية
FAMILY AND EDUCATION

تنقل العائلة للأطفال كثيرًا من مظاهر الثقافة، بما في ذلك القيم الثقافية. وينطبق ذلك بشكل خاص على القيم المتعلقة بما هو مناسب وما هو غير مناسب. وهذا هو جوهر عملية التنشئة الاجتماعية – نقل (الوالدين والمعلمين) لما هو مناسب ومقبول إلى الأطفال و الطلاب. وقد وصف "كروبلي" (١٩٦٧) ذلك بقوله:

> مهما كانت مستويات الطاقة (الإبداعية) عند الطفل، فإن الاتجاه الذي سوف تتطور فيه (نحو التفكير التقاربي أو التباعدي) سيكون موجهًا بأنواع التفاعلات بين الطفل ووالديه. وبالمقابل، فإن تفكير الوالدين حول كيفية التعامل مع الأطفال يرتبط بالطريقة التي نشأ بها هؤلاء الوالدون أنفسهم، أي بالأفكار الثقافية السائدة حول ما هو صحيح وما هو خطأ في سلوك الأطفال. فإذا كانت الثقافة تفرض قيودًا سلبية على سلوكات معينة، فإن معظم الوالدين سيعملون على كبح هذه السلوكات في أطفالهم بينما سيعززون السلوكات التي تقبلها الثقافة) (ص ٦٢٩).

التقاليد الثقافية والإبداع
CULTURAL TRADITIONS AND CREATIVITY

ترتبط القيم أحيانًا بالتقاليد الجغرافية والثقافية. فقد يرعى المجتمع مهارات معينة نظرًا للحاجة إليها أو لأنها كانت مفيدة يومًا ما. فعلى سبيل المثال، وجد "ميستري" و"روجوف"، مثلاً: (Mistry & Rogoff, 1985)، أن الأسكيمو يطورون مهارات شكلية متقدمة لتلبية احتياجاتهم إلى الصيد. وقد توسعا في هذه الفكرة لتشمل تفسيرهما لتطور الموهبة وقالا أن المواهب تتطور في مجالات معينة. يضاف إلى ذلك، أن الثقافات المختلفة تعزز مهارات مختلفة، وبالتالي فإن مواهب مختلفة تترعرع في سياقات ثقافية مختلفة. وبناء على ذلك فإن التطور الفردي لبعض أشكال المواهب ينشأ في السياقات الثقافية التي تؤكد قيمة موهبة معينة، حيث يتم انتقاء هذه الموهبة وتطويرها. كما أن المجموعات الثقافية المختلفة قد ترعى المهارات العقلية القادرة على التكيف مع بيئة بعينها.

الإبداع في المؤسسات والأعمال
CREATIVITY IN ORGANIZATIONS AND BUSINESS

وجد "باسادور" (Basadur, 1994) أن المناخ التنظيمي في اليابان يشجع الإبداع ووصف كيف أن الحوافز المتواضعة، وحتى اللغة، تستعمل في دعم الأصالة، وقد وضعت إحدى المؤسسات صندوقًا للاقتراحات وتعاملت مع الأفكار الجديدة على أنها "بيضات ذهبية".

وكتب "وولبرغ" و"ستاريها" (Walberg and Stariha, 1992) عن نوع من ضعف استثمار الطاقة الإبداعية في عدة ثقافات، وهو الموضوع الذي ناقشه "روبنسون" و"رنكو" سابقًا، رغم أنهما ركزا في بحثهما على ضعف الاستثمار في الولايات المتحدة فقط.

المنتجات والعمليات الثقافية
CULTURAL PRODUCTS AND PROCESSES

اقترح "راينا" و"سريفاستافا" و"مزرا" (٢٠٠١) أن إحدى نقاط الالتقاء بين الثقافات الغربية هي تأكيدها على النواتج، واستعمال الجدّة والملاءمة كمعيارين ومؤشرين على الإبداع. وشعر هؤلاء الباحثون أن الشرق يهتم بالعملية الإبداعية ويركز على "خبرة تحقيق الطاقات الشخصية" (ص ١٤٨). وقد دعم بحث آخر تناول الإبداع الأدبي هذا الادعاء بوجود فروق بين الثقافات في الإبداع. لكن استنتاجهم حول الفروق الثقافية يشوبه الضعف لأنهم قدموا بيانات من دراسات الحالة، حيث كان أفراد دراساتهم من الفائزين بجائزة "جنانبث" الشهيرة Jnanpith Award (وهي أعلى جائزة أدبية في الهند).

وتشكل هذه النتيجة معضلة لأنها تعني أن الأدلة المستعملة لدعم الاستنتاجات حول الفروق الثقافية هي ذاتها متحيزة نحو النواتج، فالأفراد الذين فازوا بهذه الجائزة كانوا منتجين، بمعنى أنهم كتبوا أعمالاً أدبية للفوز بالجائزة. كما أن من غير العدل أن نستنتج أن كل الإبداع في الغرب مرتبط بالنواتج. فهناك عشرات التعريفات، إن لم يكن مئات التعريفات، للعملية الإبداعية، لاسيما بين الفنانين الغربيين. ويجب أن نعترف أن معظم الأفراد الذين يقومون بأبحاث عن الإبداع يقدرون المنتجات الإبداعية لأنه يمكن دراستها باستعمال أدوات عالية الموضوعية؛ لكن ذلك لا يعني أن هذا هو المنظور الغربي الوحيد للإبداع.

ولذلك، فقد تكون ملاحظات "راينا" وزملائه حول أوجه الشبه بين الغرب والهند هي الأكثر إقناعًا في هذا الشأن. فقد وجدوا مثلاً "إحباطات ومعاناة" (١٥١) بين الفائزين المميزين بالجوائز، وسجلوا في هذا المقام أعمال "ألبرت" (١٩٧١) وآخرين حول تكرار الخبرات المبكرة المشابهة لدى أفراد مبدعين نشأوا في الغرب. كما أن هناك وجه شبه آخر بمعنى أن "تحدّي التقاليد مظهر شائع بين الفائزين بجائزة "جنانبث" الهندية (Jnanpth)" (ص ١٥٣). كما أن الأفراد المبدعين في الغرب غير ملتزمين بالتقاليد أو غير مسايرين لعادات المجتمع. والإبداع، كما أن الإبداع يتطلب الأصالة، وبالتالي يحتاج إلى نوع من السلوك غير التقليدي. وهناك وجه شبه آخر لاحظه "راينا" وزملاؤه وهو أن المؤلفين الآخرين يميلون إلى دراسة شبكات المشروع أو المؤسسة. وينطبق هذا غالبًا على الأفراد المبدعين في الغرب بنفس الدرجة (Davis et al, in pess; Gruber, 1988).

النظريات الضمنية
IMPLICIT THEORIES

تنتقل الثقافات إلى الأفراد من خلال المعايير والمحكات والقيم وروح العصر. ويشير مصطلح روح العصر، كما ورد في الفصل ٧، إلى "روح العصر الحالي" وإلى الاتجاهات والقيم التي يتشارك فيها الناس في زمان ومكان معينين. ويشير هذا

التعريف إلى أن الطريقة المثلى في دراسة الثقافة والإبداع تتضمن وجود نظريات ضمنية، وهي الآراء التي يحملها الوالدان والمعلمون والأشخاص الآخرون غير العلماء.

فقد فحص "سبيل" و"فون كروف" (Spiel & von Korff, 1998) النظريات الضمنية التي يحملها العلماء والفنانون ومعلمو المدارس والسياسيون. ودرسا النظريات الضمنية "للأفراد الذين يفترض أن يؤثروا في آراء الآخرين عن الإبداع" (ص ٤٣)، وبشكل أدق، النظريات الضمنية للفنانين، والعلماء، والمعلمين، والسياسيين في ألمانيا والنمسا. وكانت إحدى النتائج المهمة التي توصلا إليها وجود تباين كبير في هذه النظريات الضمنية، بل إن التباين بين المجموعات المهنية المختلفة (المعلمين والسياسيين، وهكذا) كان أكبر من التباين بين المشاركين الألمان والنمساويين، أو بين الذكور والإناث، لا سيما في مجموعات الفنانين الغربيين. ونحن نعترف أن معظم الباحثين في الإبداع يفضلون دراسة المنتجات الإبداعية لأنها يمكن أن تدرس بأدوات عالية الموضوعية، ولكن هذا لا يعني أن منحى المنتجات هو المنظور الوحيد للإبداع في الغرب، وإنما هو مجرد تحيز يميّز البحث العلمي في الإبداع الذي يقوم به العلماء الغربيون.

وكشفت دراسة "جونسون" وزملائه (٢٠٠٣) عن وجود فروق بين الهند والولايات المتحدة في النظريات الضمنية التي يحملها المعلمون عن الإبداع، واستعملوا في دراستهم المنهجية التي وصفناها في الفصل ٦ لتحديد الصفات التي يعتقد المعلمون أنها الأشد ارتباطًا بالإبداع (والصفات غير المرتبطة أو المتعارضة معه).

واستنتج الباحثون أن "الآباء و المعلمين ينظرون إلى الصفات المميزة للمبدعين وغير المبدعين بالطريقة نفسها التي ينظر بها المعلمون والآباء الأمريكيون إلى هذه الصفات، مع بعض الاستثناءات البسيطة. وقد عقدت مقارنات بين الثقافتين وداخل الثقافة الواحدة فيما يتعلق بالإبداع وتقدير المرغوبية الاجتماعية لكل فقرة من فقرات الإبداع.

وقد دعمت هذه النتيجة النتائج السابقة... في أن الوالدين والمعلمين الأمريكيين ينظرون بايجابية إلى الصفات الإبداعية في أطفالهم، ولكنها لم تدعم استنتاجات الدراسات الهندية المتعلقة بعدم مرغوبية الإبداع في الأطفال (سنغ، ١٩٨٧؛ راينا وراينا، ١٩٧١). بل إن الوالدين والمعلمين في الدراسة الحالية عدّوا الصفات الإبداعية أمرًا محببًا والصفات غير الإبداعية أمرًا غير محبب، سواء في الهند أم في الولايات المتحدة. وقد تأكدت هذه الملاحظات من خلال وصف الإبداع والمرغوبية باتجاهين متعاكسين. وقد وفر ذلك، كما ذكرنا سابقًا، تأكيدًا بأن المقاييس التي حصلنا عليها من الوالدين والمعلمين ونظرياتهم الضمنية والتقديرات التي اعتمدت على استعمال هذه المقاييس، ليست نتاج المرغوبية الاجتماعية فقط.

وتشير هذه الملاحظات إلى أن الراشدين لا يدركون الجوانب المتعلقة بالإبداع وغير المتعلقة به فحسب، وإنما يفهمون أن بعض الصفات المرتبطة بإبداع الأطفال قد تكون غير مرغوبة في المجتمع".

الاستعارات الثقافية للإبداع

CULTURAL METAPHORS FOR CREATIVITY

يمكن في كثير من الأحيان الاستدلال على الفروق الثقافية في الاتجاهات نحو الإبداع من اللغة والمجاز. ويكون هذا واضحًا بشكل خاص في المجازات الشرقية للإبداع. فقد وصف "سانداراجان" (Sundararagan)، مثلاً، كيف أن chi'i (النفس الحيوي) مرتبط جدًا بالأفكار الطاويّة حول الروح والإبداع"، وهو مرتبط كذلك بالطبيعة والظواهر الطبيعية". (Goleman et al., 1992).

ساتوري والبوذية اليابانية
Satori and Zen

درس "تورانس" (١٩٧٩) الثقافة اليابانية بحثًا عن فهم مختلف للإبداع، وعاش في اليابان لبعض الوقت وأكد على التشابهات بين الإبداع والمفهوم الياباني المعروف ساتوري. ومن الواضح أنه يمكن تعريف ساتوري بعدة طرق ويمكن أن يكون أحد مفاهيم البوذية اليابانية التي يجب أن يكتشفها الشخص بنفسه؛ لكن "تورانس" لم يشر إلى أن ساتوري نوع من التنوير أو الفهم، أو نوع من خبرة "وجدتها" تنتج من ملاحظة الشيء والوقوع في حبه، وممارسته والتركيز عليه، بل هو نوع من الانغماس في الشيء بمعزل عن الأشياء الأخرى" (ص ٩). وهو فوق هذا كله نوع من المثابرة المستمرة. وقد يكون من المحتمل أن خبرة الساتوري توازي مفهوم التدفق Flow عند (١٩٩٠) سكزنتميهالي، وربما تتداخل معه.

الخلاصة
CONCLUSION

لقد شعر مصممو اختبارات الذكاء، في وقت من الأوقات، أن بإمكانهم تعديل شكل الاختبار وطريقة إجرائه بحيث يصبح متحررًا "من أثر الثقافة". وتركزت الفكرة حينذاك على تقليل أثر التحيز المتعلق بالخبرة أو تجنبه قدر الإمكان. ويحابي هذا النوع من التحيز بعض الأشخاص الذين يمرون بخبرة معينة ويعاقب الأشخاص الذين لا يمرون بها. لكن الجهود المبذولة في هذا المسار، على كل حال، لم تدم طويلاً؛ لأنه أصبح واضحًا أن كلاً منا ما هو إلا نتاج ثقافته. فالثقافة تؤثر دائمًا في نمونا وقيمنا وتفكيرنا وسلوكنا. ولذلك توقف مصممو الاختبارات عن محاولتهم تطوير اختبار "متحرر من أثر الثقافة" واتجهوا نحو بناء اختبارات "متعادلة أثر الثقافة".

إن كلاً منا هو نتاج ثقافته حقًا. وقد تكون أحيانًا أكثر من ثقافة واحدة، ولكننا رغم ذلك مرتبطون بخلفياتنا وطريقة تنشئتنا، وهذه بدورها تتأثر جزئيًا بالخلفية الثقافية. فالإبداع إذن يتأثر بالثقافة بطرق متعددة.

وتميل الفروق الثقافية حتمًا إلى تمثيل الفروق في القيم التي تعود إلى السلوكات ذات الاهتمام. فإذا كان شيء ما مهمًا في الثقافة، فسوف ينتبه له المجتمع ويقدره ويكافئ عليه. ولذا، فإن معظم الفروق الثقافية يمكن تفسيرها عن طريق فحص القيم.

وغالبًا ما تكون التعميمات غير مناسبة، لكن هناك مخاطرة فريدة في دراسات الإبداع والثقافة، وذلك لأن عدة أبعاد من الثقافة تختلف بين الثقافات، وربما تمنع الإبداع عند الأشخاص المبدعين. ومع ذلك فإن الإبداع يكون أحياناً رد فعل للممنوعات! وهذه مشكلة دقيقة، ولكي أنقلها لكم عليّ تلخيص القضيتين الأساسيتين في التعميمات الثقافية على النحو التالي:

- ليس من الضروري أن يميّز أي مظهر من مظاهر الثقافة (الانسجام، أو الفردية مثلاً) كل فرد داخل هذه الثقافة.
- وحتى لو أن مظهرًا معينًا من مظاهر الثقافة يميّز فردًا معينًا، فإن ذلك الفرد قد لا يستطيع التنبؤ برد فعله نحو ذلك المظهر.

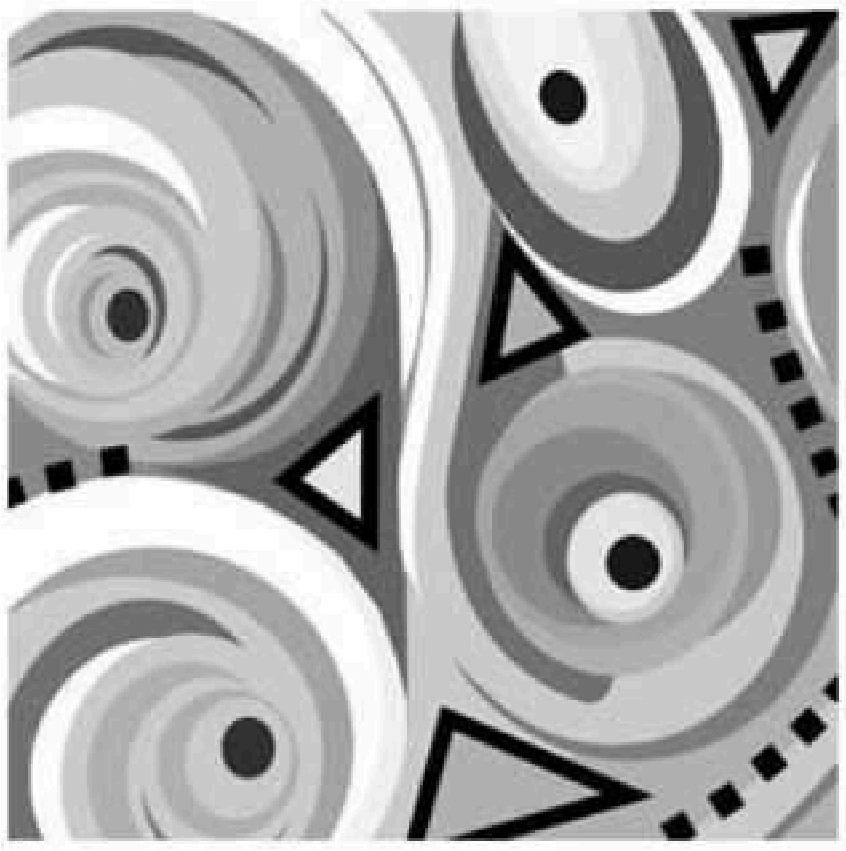
ولذلك، فإن من غير المناسب أن تفترض أن أي عامل ثقافي (أو أي مؤثر من أي نوع) سيكون دائمًا فعالاً. وهذا صحيح بشكل خاص بالنسبة إلى العوامل التي توصف بأنها كابحة للإبداع. ومن الملاحظ أن كل شخص يفسر البيئة بطريقة خاصة.

فقد يمر شخصان بالخبرة ذاتها ولكنهما يفسرانها بطريقتين مختلفتين. وينطبق هذا خاصة في حالة البحوث التي تتناول التوتر والضغط (رنكو، غير منشور) والأبحاث المتعلقة بالإبداع. لذلك يمكن وصف العوامل المحددة في كل ثقافة بأنها كافّة، ولكنها يجب أن تكون "كافة بالقوة"، ويجب أن نتوقع وجود بعض الأشخاص المحصنين ضدها.

وفي الحقيقة أن بعض الأشخاص المبدعين قد ينجحون! فهناك كثير من المبدعين يشعرون بقدرتهم على تحدي أشياء يمكن أن تدمر معظم الأشخاص الآخرين أو تكفّ نشاطهم. دعونا نتذكر البحوث حول استعمال إحدى اليدين وعلاقة ذلك بالإبداع. إذ يرى "بيرك" وزملاؤه مثلاً (١٩٨٩) أن الأفراد الذين يستعملون اليد اليسرى يكونون مبدعين أحيانًا لأن استعمالهم لليد اليسرى يضعهم في مواقف يتوجب عليهم التغلب عليها، وتكون ردود أفعالهم أحيانًا إبداعية لهذا السبب بالتحديد. لكن هذا الاستنتاج بني على عينة صغيرة من الأفراد، ويجب أن نجمع مزيدًا من البيانات قبل ضمان أي استنتاجات حول تأثير العالم الملئ بخبرات اليد اليمنى على الأشخاص الذين يستعملون اليد اليسرى.

أما مصدر الدعم الآخر للرأي القائل أن العوامل الكافّة تتحدى الأشخاص المبدعين فيأتي من سير الحياة الذاتية وتاريخ الحياة. لكن هناك مشكلات ملحوظة في سير الحياة والسير الذاتية وهي الذاتية والتحيزات المحتملة، ومع ذلك توجد بعض العموميات المشتركة بينهما. ويجب أن تجمع البيانات بطرائق تجريبية، ولكن بعض الدراسات المتعلقة بتواريخ الحياة تشير إلى أن بعض الأشخاص لا تزعجهم المشكلات وإنما تستثير لديهم التحدي. وقد يكون من المفيد النظر إلى الموضوع بهذه الطريقة: يمكن أن يكون الإبداع نوعًا من حل المشكلات، ويوظف بعض الأفراد أساليب حل المشكلة الإبداعي وإجراءاته عندما تواجههم المشكلات. بل إن بعضهم يفضل الغموض والمشكلات ويبحثون عنها أحيانًا! وقد تحدث بعض الأشخاص المبدعين، انسجامًا مع هذا المسار نفسه، عما أسموه اختفاء المشكلات (رنكو، ١٩٩٤ ب)، لكن المشكلات لا تختفي في حقيقة الأمر؛ وإنما تتوقف عن كونها مشكلات فقط، فتصبح عندئذ نوعًا من السعادة، وعندما تصبح كذلك، يتحول الموقف الذي كان مشكلة يومًا ما إلى شيء مختلف تمامًا؛ أي فرصة جديدة أو تحديًا.

الفصل التاسع



الشخصية والدافعية

Personality and Motivation

عندما تكون غريبًا، لن يتذكر أحد اسمك – مقطع من أغنية كتبها جيم موريسون في عام ١٩٦٧ وتغنيها فرقة (The Doors)

لا أحد يتذكر بوضوح مصادر إبداعه، وقد بدأنا، منذ "فرويد" فقط بتجميع معرفة طفيفة حول مدى شيوع هذا النقص في فهم الشخص لدوافعه الذاتية ومصادر أفكاره الخاصة. – Boring, 1971, p.55.

Advanced Organizer	المنظم المتقدم
Introduction	مقدمة
Advantages and Disadvantages of the Personality Perspective	فوائد منظور الشخصية ومساوئه
IPAR Studies	دراسات معهد تقييم الشخصية
Longitudinal Studies of Personality	الدراسات الطولية للشخصية
Deviance, Controlled Weirdness, Contrarianism	الانحراف، والغرابة المضبوطة، والتناقضية
Parental Personalities	شخصيات الوالدين
Paradoxical Personalities	الشخصيات المتناقضة
Motivation	الدافعية
Necessity as the Mother of Invention	الحاجة أم الاختراع
Intrinsic and Extrinsic Motives	الدوافع الداخلية والخارجية
Values	القيم
Conclusion	الخلاصة

مقدمة
INTRODUCTION

يتغير الناس كلما تقدم بهم العمر. كما أنهم يقومون بسلوكات مختلفة كلما تغيرت المواقف. فقد يتصرفون بطريقة معينة في موقف ما، وبطريقة أخرى في مواقف مختلفة. فهناك إذن شيء من الثبات والاتساق والاستمرارية في سلوكنا، وشيء من التباين أيضًا. وتتكون الشخصية من الخصائص الأكثر ثباتًا، بل إن كثيرًا من البحوث على الشخصية تصمم لتحديد سماتها الثابتة، فالسمات خصائص يبدو عليها الثبات.

تعريف الشخصية
Defining Personality

ما هي الشخصية؟ يمكن تعريف الشخصية بأنها "ذلك النمط من الأفكار والمشاعر والسلوكات التي تميز شخصًا عن آخر وتستمر في الوجود عبر الزمن والمواقف" (phares, 1986, p.4). لاحظ أن هذا التعريف لا يعتمد كليًا على السمات. كما أن من المهم أن نلاحظ أن "المظهر الحرج في الشخصية هو تلك الطريقة الفريدة التي يجمع بها كل شخص هذه السمات". (phares, 1986, p.6). وهذا يفسر لنا عدم امتلاك كل المبدعين للسمات ذاتها بالضرورة.

والسؤال هو: هل يمتلك الأفراد المبدعون سمات وميولاً معينة؟ من المحتمل أنهم كذلك. لقد استنتج "فيست" (Feist,1989) في تحليل بعدي حديث نسبيًا عن الشخصية والإبداع، أن: البحث التجريبي عبر السنوات الـ ٤٥ الماضية أثبت بشكل مقنع أن الأشخاص المبدعين يتصرفون بشكل متسق عبر الزمان والمواقف بطرق تميزهم عن الآخرين. يبدو أن من الصحيح القول إن هناك "شخصية إبداعية"، وإن الميول الشخصية ترتبط بشكل منتظم وقابل للتنبؤ بالإنجازات الإبداعية (ص٣٠٤).

ويبدو أن الوجه الآخر صحيح أيضًا. فقد ذكر غوستافسون وممفورد (Gnstafson & Mumford, 1988) أن "هناك أسبابًا عديدة تفسر فشل الفرد في تطوير الأفكار أو ترجمتها إلى أفعال، ولكن أحد التأثيرات المهمة على ما يبدو هي الشخصية الفريدة للفرد" (ص٣٤).

يستعرض هذا الفصل النظريات والبحوث التي أجريت على الشخصية المبدعة. وهناك كمّ كبير من البحوث في هذا المجال، فقد تناولت بعض البحوث التجريبية الأولى عن الإبداع شخصية المبدع وحاولت تحديد الخصائص المحورية للفرد المبدع.

ويقدم مدخل الشخصية لدراسة الأفراد المبدعين منظورًا فريدًا من نوعه حول الإبداع، بما في ذلك أوجه القوة وأوجه الضعف. ومن أوجه القوة التي يمتاز بها هذا المدخل على المداخل الأخرى توفر أدوات قياس مقننة. وهذه الأدوات تسمح بتقييم صدق النتائج التجريبية وثباتها. ففي بطارية كاليفورنيا النفسية، مثلاً، California Psychological Inventory مقياس للشخصية الإبداعية، كما في قائمة شطب الصفات Adjective check list. لكننا نعترف أن الصدق التنبؤي لهذه المقاييس ليس عظيمًا؛ بمعنى أن الشخص الذي يتمتع بمستويات عالية من الاستقلال قد لا يكون مبدعًا بالضرورة. بل إن الشخص الذي لديه صفحة بيانية شخصية إبداعية – مستويات عالية من السمات التي ذكرناها الآن، ومستويات دنيا من السمات المنافسة – قد لا يتصرف بطريقة إبداعية.

وقد يكون هذا النقص في الصدق التنبؤي ناتجًا عن عدم التأكد مما إذا كانت السمات التي تبدو على الأفراد المبدعين هي التي قادت إلى أدائهم الإبداعي، وهذه إحدى مشكلات السببية. فالسمات الشخصية التي نحن بصددها قد تكون هي التي سهلت إبداعات الفنانين والعلماء المشاركين في تطوير المقاييس، لكن الشخصية جزء واحد من المسألة. يضاف إلى ذلك أن تقييمات الشخصية تحدد سمات الأفراد وميولهم، لكن الأهم من ذلك هو تجمع السمات في شخص واحد. فالإبداع في نهاية المطاف، عملية معقدة، وليس هناك أي متنبئ، سواء كان عقليًا أم انفعاليًا أم شخصيًا، يخبرنا القصة بكاملها. وتشير البحوث إلى أن السمات لا تضمن الإبداع، فكثير من الأفراد يمتلكون تلك السمات ولكنهم لا يظهرون أي علامات للإبداع.

والمشكلة الأخرى في منحى الشخصية هي التأثيرات الموقفية حيث يدرك معظم علماء النفس أن السلوك الإنساني هو نتاج كل من السمات الثابتة و المتغيرات الموقفية البيئية. فكر، مثلاً، في طفل المدرسة الابتدائية الخجول والمنطوي قليلاً على نفسه. فقد لا يكون راغبًا في الغناء أو الرقص أو الرسم عندما يكون بين زملائه، ولكنه عندما يكون مرتاحًا في منزله قد يغني ويرقص و يرسم بطريقة تلقائية وإبداعية. ورغم أن طاقته الإبداعية وشخصيته في المنزل لا تختلف عما هي عليه في المدرسة، إلا أن الموقفين يختلفان من عدة زوايا، مما يؤدي إما إلى تسهيل الإبداع أو إعاقته. إن سمات الشخصية ثابتة نسبيًا لكنها ليست مستقرة بشكل مطلق.

ويتناول هذا الفصل السؤال المطروح سابقًا وهو: "هل يمتلك الأفراد المبدعون سمات معينة؟ يبدو أن الإجابة على هذا السؤال هي بالإيجاب؛ وهذا ينطبق على السمات الإيجابية والسلبية على حد سواء. وسوف نناقش كل سمة من هذه السمات لاحقًا، كما سنناقش بعض السمات المضادة للإبداع، أي تلك التي لا تتوفر في الأفراد المبدعين. وكما قد تتوقع، فإن هناك سمات تسمح بحدوث الإبداع وسمات أخرى تعيقه. وسوف نحدد الفروق في المجالات في هذا الفصل، كما فعلنا في كافة فصول الكتاب الأخرى لنعرف كيف يختلف الفنانون عن العلماء مثلاً؟ وكيف يختلف الموسيقيون عن الرسامين؟

بحوث الشخصية وتقييمها
PERSONALITY ASSESSMENT AND RESEARCH

يدين كل من يدرس الإبداع بالفضل للدراسات التطويرية التي أجراها معهد تقييم الشخصية وبحوثها (Institute of Personality Assessment and Research - IPAR). قبل حوالي ٥٠ عامًا. وقد يبدو لك هذا زمنًا طويلاً، لكن ذلك لا يهم كثيرًا، فما زالت كثير من النتائج والتفسيرات التي حصلنا عليها من (IPAR) صحيحة حتى الآن (Barron, 1972; Gough, 1975; Helson, 1999; MacKinnon, 1965) .

لقد تأسس معهد (IPAR) في جامعة كاليفورنيا – بيركلي عام ١٩٤٩. وقد موّلته في بداية الأمر مؤسسة "روكفيلر". وضمّ طاقمه في البداية إريك إريكسون (Erick Erickon)، وريتشارد كرتشفيلد (Richard Crutchfeld)، وهاريسون جوه (Harrison Gough). وكان فرانك بارون (Frank Barron) في ذلك الوقت طالب دراسات عليا في المعهد. أما أول مدير له فكان دونالد ماكنيون (Donald Mackinnon). وشملت الدراسات الأولى في المعهد مهندسين معماريين وكتّابًا ورياضيين وعلماء فضاء.

شكل ١:٩ الهندسة المعمارية مجال إبداعي لا لبس فيه. وقد دُرس الإبداع لدى المهندسين المعماريين منذ زمن طويل. وهذه صورة لبيت الأوبرا في مدينة سيدني الاسترالية.

فقد بحث "ماكينون" (Mackinnon, 1963) شخصيات المهندسين المعماريين، وتنظيمات الأنا، وصورة الذات لدى هؤلاء المهندسين. وعرَّف "صورة الذات" بأنها "نظام فردي من الإدراكات والتصورات ونظرة الشخص إلى نفسه كإنسان"(Mackinnon, 1963, p.253). وتطلب ذلك منه أن يجمع بيانات من التقارير الذاتية ويطرح أسئلة عن الذات المثالية.

وشملت الدراسات ثلاث مجموعات من المهندسين المعماريين حيث تكونت المجموعة الأولى (المعماريون ١) من مهندسين مرتفعي الموهبة حددهم أساتذة الهندسة المعمارية في جامعة كاليفورنيا. وتماثلت المجموعة الثانية من المعماريين (المعماريون ٢) مع المجموعة الأولى في المنطقة الجغرافية (حيث كانوا يمارسون عملهم المهني) وفي العمر. وقد عمل كل فرد من المجموعة الثانية مع نظير له من حيث المجموعة الأولى في المنطقة الجغرافية والعمر، ولكن أحدًا منها لم يعمل مع أي فرد من المجموعة الأولى من المعماريين. وكانت الفكرة في هذه الدراسة توفير مدى واسع من التمثيل، حيث مثّلت المجموعة الأولى مستوى عاليًا من الإبداع المهني، ومثلث المجموعة الثانية مستوى متوسطًا والمجموعة الثالثة مستوى متدنيًا من ذلك الإبداع. وعلينا أن لا ننسى مع ذلك أن المدى كان محدودًا. فقد تنوعت مستويات الموهبة، لكن الأفراد المشاركين جميعًا كانوا مهندسين معماريين محترفين وبالتالي يفترض أنهم يمتلكون شيئًا من الموهبة. وقد قارن "ماكينون" بين المجموعات الثلاث فيما يتعلق بالشخصية وقوة الأنا والوظيفة، وصورة الذات، لكنه أيضًا ربط مقاييسه كلها بتقديرات للإبداع. وقد حصل على البيانات من مجموعات كبيرة من المعماريين الخبراء، بمن في ذلك أساتذة جامعات من كافة مناطق الولايات المتحدة ومحرري مجلاّت الهندسة المعمارية.

وعندما نظر "ماكينون" إلى قائمة شطب الصفات Adjective check List التي وصف بها المعماريون أنفسهم، وجد أن أقوى المؤشرات على الإبداع وفقًا لأفراد المجموعة الأولى كانت الخيال؛ بينما كانت صفة التحضر والضمير الحي أقوى

مؤشرين على الإبداع لدى المجموعتين الثانية والثالثة على الترتيب. وقد كتب يقول :"يرى المعماريون في المجموعة الأولى [وهم الأكثر إبداعًا] أنفسهم مبتكرين ومستقلين وفرديين ومتحمسين ومثابرين أكثر من زملائهم في المجموعتين الثانية والثالثة..... وقد وصف أفراد المجموعتين الثانية والثالثة أنفسهم بطريقة مختلفة تمامًا، حيث ذكروا أن أكثر الصفات التي تميز المبدعين هي المسؤولية والإخلاص والموثوقية والتفكير الواضح والتسامح والتفهم" (ص ٢٥٥). كما وجد " ماكينون" أيضًا أن الأفراد الأقل إبداعًا كانوا دفاعيين، وهي فكرة تنسجم تمامًا مع نتائج البحوث التي تناولت تحقيق الذات لدى الأفراد المبدعين (May 1975; Runco et al. 1993). وتحقيق الذات، كما سنرى لاحقًا في هذا الفصل، مؤشر على تقبل الذات وأمانة الفرد مع نفسه. لقد كانت تقديرات المعماريين لمستوى إبداعهم، في حقيقة الأمر، مرتبطة إيجابيًا مع عدد الصفات غير المحببة التي أشاروا إليها، بمعنى أن نظرة الأفراد الأكثر إبداعًا إلى أنفسهم كانت سلبية. كما يشير ذلك أيضًا إلى أنهم كانوا أمينين وصادقين مع أنفسهم ولم يميلوا إلى الاستجابات المرغوبة اجتماعيًا. فقد اعترف الأفراد الأكثر إبداعًا أن لديهم ميولاً ونزعات غير مرغوبة. كما حصلت مجموعة المعماريين المبدعين على أقل الدرجات في ضبط الذات.

قضايا في المنهجية
Issues in Methodology

المدى المحدود (restricted range): عينة متجانسة من الأفراد، أو مجموعة من الدرجات، لا يظهر فيها تباين واسع وبالتالي قد لا تمثل المجتمع الكبير الذي أخذت منه.

الاستجابة المرغوبة اجتماعيًا (Socially desirable responding): نزعة معظم الناس إلى وصف أنفسهم بصورة محببة، أو الاستجابة بطريقة تنسجم مع التوقعات والقيم الثقافية. ولا يميل الأفراد المبدعون إلى هذه النزعة كبقية الناس.

ومن الأمور المثيرة للاهتمام في دراسة "ماكينون" ما أسماه مقياس التقلب (lability).

لقد طور "هاريسون جوه" قائمة الصفات (ACL) ووصف التسمية كما يلي" مع أن هناك جانبًا من قوة الأنا المرتفعة في هذا المقياس (lability) ومتعة المغامرة في كل ما هو جديد ومختلف، وحساسية لكل ما هو غريب ويحمل التحدي، إلاّ أن التركيز الأساسي يبقى منصبًا على القلق الداخلي وعدم القدرة على تحمل الروتين والطاعة. وينظر إلى الشخص الذي يحصل على درجة عالية على هذا المقياس على أنه تلقائي، لكن من جهة أخرى يكون سهل الإثارة ومزاجيًا وقلقًا وعصبيًا وسهل الانخداع. ويكون التوازن النفسي وتوازن القوى لدى هذا الشخص من الأمور الصعبة، ويبدو مجبرًا على التغير والخبرات الجديدة كمحاولة للهرب من ارتباكاته المتكررة. أما الذين يحصلون على درجات متدنية على هذا المقياس فيكونون أكثر ميلاً إلى الروتين والتخطيط والالتزام بالتقاليد. وتكون لهم آراء متشددة حول الصواب والخطأ وحاجة أكبر إلى النظام والترتيب. ويصفهم الملاحظون بأنهم كاملون ومنظمون وثابتون وغير انفعاليين" . (مقتبس عن ماكنيون،١٩٦٣. ص ٢٥٩ – ٢٦٠). فلم يكن غريبًا، إذن، أن يرتبط التقلب العاطفي بتقديرات مقياس الإبداع.

لاحظ الإشارة إلى صعوبة التوازن، حيث أشارت دراسات عديدة إلى مثل هذه النتائج في بحوث الشخصيات الإبداعية. وسوف نربط هذه النتائج، في نهاية هذا الفصل، بملاحظاتنا حول "الشخصية المتناقضة" Paradoxical character المرتبطة هي الأخرى بالإبداع. لاحظ كذلك العلاقة السالبة بين الإبداع والروتين والالتزام بالتقاليد، والاقتراح بأن الأقل إبداعًا هم الأقل انفعالاً كذلك. وقد يعود ذلك إلى حساسية المبدعين والدافع الانفعالي الذي يميزهم عن غيرهم. وقد يتضمن بعض هذه النتائج مستوى منخفضًا مما أسماه "ماكينون" التكيف الشخصي personal adjustment. وسوف ترى مزيدًا من هذه النتائج خلال هذا الفصل عن ارتباط الإبداع بكل من السمات المفضلة وغير المفضلة، بل إنك سترى

الفائدة من بدء هذا الفصل بمراجعة لدراسات معهد (IPAR). فقد غطت هذه الدراسات جزءًا كبيرًا من أساس البحث في ميدان الدراسات الإبداعية.

لقد أورد " ماكينون" (١٩٦٥) وجود ارتباط بين الدرجات على مقياس الإبداع والتلقائية، وارتباط سالب مع مقياس التحمل على قائمة الصفات الإبداعية. وكان مهتمًا بتفسير النتيجة الثانية لأنه شعر أن التحمل على هذا المقياس يمكن أن يكون قصير المدى، وأن الأفراد المبدعين قد يكونون فريدين من نوعهم. وكما ذكر " ماكينون" فإن التحمل الذي تقيسه قائمة الصفات الإبداعية " يتضمن العمل على مهمة معينة دون انقطاع حتى إنجازها، والاستمرار في حل المشكلة حتى عندما لا يكون هناك أي تقدم في الحل، والعمل بثبات على مهمة واحدة قبل الانتقال إلى تناول مهمات جديدة. إن التحمل من هذا النمط قصير المدى ليس سمة مميزة للأشخاص مرتفعي الإبداع، كما هي الحال في التحمل طويل المدى، الذي قد يمتد عبر الحياة كلها، حيث المزيد من المرونة والسلوك والتباين والوسائل والغايات المحددة. فقد أشار المعماريون الأكثر إبداعًا، في مقابلات تواريخ الحياة، مثلاً، إلى أنهم كانوا يتحولون إلى نشاط آخر عندما تنسدّ في وجوههم طرق حل المشكلة ثم يعودون إليها لاحقًا عندما يشعرون بالانتعاش، بينما أشار المعماريون الأقل إبداعًا إلى أنهم كانوا يصرّون على حل المشكلة حتى عندما تنسدّ أمامهم سبل حلّها" (ص ٢٦٢). وربما كان "ماكينون" يفكر في ما يسمّى هذه الأيام شبكة من المشاريع: وهي ميل الأشخاص المبدعين إلى التعامل مع عدة أشياء في وقت واحد والانتقال من أحدها إلى الآخر بين حين وآخر (Gruber 1988). وهذه ميزة إضافية للمبدعين، كما يقول "ماكينون"، وتتمثل في أن الشخص يمكن أن يواجه نوعًا من الانسداد المعرفي، فيضع المهمة جانبًا، ولكنه يستمر في التعامل مع مهمة أخرى في المجال المرتبط بها، لكي يعود بعد فترة قصيرة وقد انتعش ذهنه واستفاد من فترة الحضانة وما يرتبط بها من فوائد.

كما ذكر "ماكينون" أيضًا أن الأفراد الأكثر إبداعًا يفضلون " تحدي الفوضى على تحمل البساطة" (ص ٢٦٣). وقد أكد هذه النتيجة باحثون آخرون كان من بينهم "بارون" (Barron, 1995) على سبيل المثال. ويتم فحص هذه النتيجة أحيانًا بتفضيلات متنوعة لمقاييس التعقيد (Barron & Welsh 1992).

وقد وجد " ماكينون"، في وصفه للذوات المثالية، أن المعماريين مرتفعي الإبداع، بخلاف المجموعات الأخرى، كانوا يحبون أن يحسنوا علاقاتهم الاجتماعية واستجاباتهم للأشخاص الآخرين، وهم يحبون أن يكونوا مهتمين بالآخرين، ومتسامحين، واجتماعيين، وعطوفين، ولطيفين، وكريمين، ودافئين، وصبورين، ولبقين. كما يفضلون أن يكون لديهم مستوى عالٍ من الطاقة، بحسب ما أشارت إلى ذلك اختياراتهم لمصطلحات "نشيط" و"مغامر" في وصف ذواتهم المثالية.

ويشير عدد كبير من نتائج دراسة "ماكينون" إلى أن المعماريين الأكثر إبداعًا هم الأقل التزامًا بالتقاليد. وقد استنتج عند نقطة معينة في نتائجه: "لقد بات واضحًا تمامًا أن المعماريين المبدعين يشعرون أن مسؤوليتهم الأساسية هي نحو معاييرهم الذاتية العالية لما هو صحيح ومناسب في التصاميم المعمارية" (٢٧٣). وتظهر استقلاليتهم وتلقائيتهم في أكثر من طريقة. ويضيف "ماكينون" قائلاً: "يؤكد زملاؤهم الأقل إبداعًا في أكثر من مناسبة أنهم قادرون على الاستفادة من أفكار الآخرين ومفاهيمهم وتكييفها لتصبح تصاميم وبرامج معمارية عملية ومفيدة..... وتتبدى استقلالية المعماريين المبدعين في العمل من خلال تعبيرهم عن عدم حبهم للعمل الإداري وتجنبهم له .... ومن خلال تأكيدهم المتكرر أنهم ليسوا رجال فريق بل يحبون العمل الفردي .... وهم يرون أنفسهم أقل اهتمامًا من زملائهم ببذل جهود جدية ليظلوا على إتصال بالمطبوعات الحديثة في أدب الهندسة المعمارية " (ص ٢٧٤). لقد كانوا، إذن، تلقائيين ومستقلين وربما هامشيين عن قصد، بالمعنى المهني على الأقل. وقد قام "دودك وهول" (Dudek & Hall, 1991) بدراسة تتبعية للمعماريين المبدعين الذين حددتهم دراسة "ماكينون".

المربع ١:٩

الهامشية

Marginality

كان "فرويد" ، و"بياجيه" ، و"دارون" وغيرهم من المبدعين أشخاصًا هامشيين. فقد عمل كل منهم خارج حدود تخصصه؛ حيث اعتمد "بياجيه" على البيولوجيا في دراسة النمو المعرفي، ودرس " فرويد" الفسيولوجيا قبل تطوير نظرية التحليل النفسي، ونظر " دارون" في عدد من الميادين المختلفة، بما في ذلك الجيولوجيا، في كتاباته عن التطور البيولوجي.

كما أوصى كل من "سكنر" و"بياجيه" بالهامشية المقصودة، التي تكون على الأقل في صورة القراءة خارج ميدان خبرة الشخص وتخصصه. كما ذكر "جاردنر" (Gardner, 1993) أن المبدعين المشهورين يرغبون بالهامشية؛ وأشار إلى اللاتزامنية asynchrony كشكل من أشكال التوتر المرغوب، في هذه الحالة، بين الفرد ومجاله أو ميدانه. فقد قال في هذا الصدد:" إنني متأكد أن كل فرد منا يبرز بقدر ما يبحث عن ظروف اللاتزامن فيحصل بذلك على متعة الخبرة أو تدفقها من كونه على حافة المجال ويجد نفسه في نهاية المطاف غير قادر على فهم سبب عدم رغبة كل الناس في ممارسة ثمار اللاتزامن"(ص ٣٨٢).

إن كثيرًا من هذه النتائج تكمل مفهوم التناقض لدى الأشخاص المبدعين، الذي سوف نناقشه لاحقًا في هذا الفصل. كما أن معظمها متسّق مع أهداف دراسات الإبداع، وبالتحديد أن أجزاء كثيرة من الإنجازات الإبداعية(وتحقيق الطاقة الإبداعية الكامنة) هي دالة لعمليات النوايا والاختيار وسوف نستطلع هذا الموضوع عند نهاية هذا المجلّد.

الدراسات الطولية

LONGITUDINAL STUDIES

مع أن الدراسات الطولية ممتعة ومفيدة بشكل خاص، إلا أن هناك مسألة تتعلق بثبات الشخصية (Rubin, 1982) ووجوب الاعتراف بالتغيرات التي قد تطرأ على الشخصية خلال دورة الحياة. ومع ذلك، فإن هذا لا يضعف الترابطات الموجودة بين بعض السمات المعينة والطاقة الإبداعية أو الأداء الإبداعي.

لقد بدأت دراسات طولية متعددة في الوقت الذي أنشئ فيه معهد (IPAR)، وكان "ماكينون" يراقب أداء المهندسين المعماريين للمرة الأولى. ففي إحدى هذه الدراسات، التي بدأت عام ١٩٥٠، خضع ٨٠ طالبًا من الطلاب الذكور الذين تخرجوا من الجامعة للملاحظة ولعدة اختبارات في الذكاء والطاقة الإبداعية. ثم أعيد تقييم هؤلاء الخريجين بعد ٤٤ عامًا عندما كانوا في الثانية والسبعين من أعمارهم. وقد أشارت المقارنات إلى وجود استقرار عبر هذه السنين. وكانت النتيجة الأهم أن متغيرات الشخصية، بما في ذلك التحمل و"التعقل النفسي" Psychological mindedness فسرت ٢٠٪ من التباين في قياسات الطاقة الإبداعية. وكانت بعض السمات (كالتعقل النفسي، مثلاً) أكثر ثباتًا واستقرارًا من غيرها (كالسيطرة، مثلاً). وقد وجد فيست وبارون (Feist & Barron) دلائل على وجود ارتباط بين "الشك في المعايير" وتقبل الذات والانفتاح على الخبرة وبين الإبداع. كما أنهما دحضا سابقًا فكرة أن العلماء المبدعين يكونون عدائيين ومتكبرين.

وهناك دراسة طولية أخرى، هي دراسة "ميلز" (Helson, 1996) التي بدأت في أواخر الخمسينيات من القرن الماضي. فقد طلب من النساء في كلية "ميلز" المشاركة في الدراسة بين عامي ١٩٥٨ و١٩٥٩ ثم في السنة التالية. وقد خضعن لعدة مقاييس للشخصية (MMPI, the ACL, California Psychological inventory). وتم تقدير الطاقة الإبداعية

من ترشيحات الهيئة التدريسية. لكن الأداء الإبداعي الفعلي استند على النجاح المهني (عندما بلغت النساء الخمسين من أعمارهن). وقد اعترف "هيلسون" أنه "على الرغم من أن تركيزنا كان على الإنتاجية المهنية باعتبارها تحقيقًا للطاقة الإبداعية، إلاّ أننا كنا ندرك أن الطاقة الإبداعية يمكن تحقيقها بطرق أخرى كالاستبصار في الشخصية الذاتية للفرد ومحاولة تطويرها" (Helson, 1996, p. 90). وقد جمعت البيانات من والدي المشاركات في هذه الدراسة الطولية ومن النساء أنفسهن.

كان أحد مؤشرات الصدق اختيار هيئة الموظفين في معهد (IPAR) النساء أنفسهن اللواتي رشحتهن هيئة التدريس في كلية "ميلز"، وموافقتهن على تقديرات الإبداع التي منحت لهن. كما أن المقاييس المتعددة أظهرت أن النساء الأكثر إبداعًا كن أقل التزامًا بالتقاليد وأكثر أصالة، على الأقل فيما يتعلق بمقاييس التفكير التباعدي (ولكن ليس على اختبار تفهم الموضوع Thematic Acceptance Test - TAT). كما أظهرت النساء المبدعات أيضًا اتزانًا اجتماعيًا وتوكيدًا للذات، والإنجاز المستقل والمثابرة. ويمكنك، بلا شك، أن تتخيل الصفحة النفسية الناتجة عن هذه الدراسات المتنوعة. فهي جميعًا تتفق مثلاً على أن الأفراد المبدعين تلقائيون ومثابرون.

وقد وصف "هيلسون" (١٩٩٩) جانبًا مهمًا من هذه الدراسة الطولية وهو أن النساء المشاركات كن ناشطات في الحركة الأنثوية (النسائية) في بدايات مرحلة الرشد. وكانت إحدى رسائل هذه الحركة تؤكد على الاستقلال الذاتي، وهذا يعني أن المشاركات في دراسة "ميلز" ربما كان لديهن خبرة لم تتوفر لغيرهن من النساء، هي خبرة الحركة الأنثوية. وهذا النوع من تأثير المجاميع (cohort effect) يلوث نتائج كثير من الدراسات الطولية. فكثيرًا ما تتابع هذه الدراسات مجموعة ذات خبرة غير متوفرة لمجموعات أخرى من الجيل نفسه. وهذا يشير إلى أن هذه المجموعة قد تكون مجموعة فريدة من نوعها، وبالتالي فإن التعميم على مجموعات أخرى من الجيل نفسه (التي لم تتعرض لتلك الخبرة) يكون أمرًا مشكوكًا فيه. ومع ذلك فإن مزايا الدراسات الطولية ترجح على نقاط ضعفها، ولكن علينا الاعتراف بنقاط الضعف على أية حال، تمامًا كما فعل "هيلسون". ويمكن أن تكون الخبرة في دراسة "ميلز" مناسبة بشكل خاص لأن الاستقلالية تلعب دورًا محوريًا في الإبداع. وأهم ما في النتائج أن الارتباطات بين الأصالة والتعقيدات والمزاج الإبداعي، التي حسبت في أوقات مختلفة طوال هذه الدراسة الطولية (مثلاً عن سن ٢١ و ٢٧ سنة)، أشارت إلى استقرار معقول لهذه الصفات (كانت الارتباطات أكبر من ٠,٤٤ ووصلت أحيانًا إلى أعلى من ٠,٧٠).

الفروق بين المجالات
Domain Differences

لقد كان واضحًا منذ زمن بعيد أن هناك فروقًا بين مجالات الإبداع المختلفة. فقد ركزت الدراسات في معهد (IPAR)، مثلاً، على مواهب إبداعية داخل مجالات معينة وقارنت بينها (الهندسة المعمارية، والكتابة مثلاً). وحتى الأعمال التي أنجزت في الثلاثينيات من القرن الماضي افترضت وجود تخصص في المجالات (مثلاً دراسات Patrick,1935,1937,1938,1941). بيد أن أكثر الأدلة إقناعًا بوجود هذه الفروق جاءت على يد "هاوارد جاردنز" (Gardner, 1983). فقد طرح بحوثه التطورية والمعرفية والتجريبية لوصف ما حدده فيما بعد بثمانية مجالات. وكانت المجالات الثمانية في نظرية "جاردنر" المجال الموسيقي، والرياضي، واللفظي، والحركي، والفراغي، والاجتماعي، والشخصي، والطبيعي. وقد مثّل المهندسون المعماريون في دراسات معهد (IAPR) خليطًا ممتعًا من المهارات. فقد كانوا، بلا شك، أقوياء في المهارات الفراغية، لكن الهندسة المعمارية تتضمن أكثر من مجرد المهارات الفراغية. وقد شملت دراسات المعهد مجموعات أخرى غير المهندسين المعماريين (كمجموعة الكتّاب، مثلاً).

شخصيات طلاب الفن
PERSONALITY OF ART STUDENTS

ربما يمثل الفن أكثر مجالات الإبداع وضوحًا على الإطلاق. فلا غرابة، إذن، أن يشارك الفنانون في دراسات الشخصية الإبداعية في معظم الأحيان. فقد عمل سكزنتميهالي وغتزلز (Csikszentmihalyi & Getzels, 1976) مثلاً، مع طلاب الفنون في معهد شيكاغو للفنون حيث قام الباحثان بملاحظة طلاب الفن وطبقا عليهم عددًا من المقاييس المختلفة، كدراسة Allport – Vernon – Lindzey للقيم، واختبار تفهم الموضوع (TAT)، واختبارًا لتكملة الجمل الناقصة. كانت الملاحظات غنية جدًا في بياناتها، وكشفت عن أن الطلاب الأكثر إبداعًا يقضون وقتًا في الإعداد لعملهم أطول من الطلاب الآخرين. وقد وصف الباحثان هذا الإعداد بأنه نوع من إيجاد المشكلات. وينسجم ذلك تمامًا مع الأدب المعرفي المتعلق باكتشاف المشكلة وتوليدها (Runco,1994 b)، ومع تقييمات المتابعة التي أجريت بعد سنوات لاحقة التي قالت أنه ضروري جدًا لنجاح الفنانين.

لقد تبيّن أن الطلاب الذين قضوا وقتًا أطول في التفكير والإعداد قبل البدء بالرسم (عندما كانوا في الاستديو في أثناء جمع البيانات) كانوا هم الفنانين الأكثر نجاحًا بعد ١٨ عامًا من تاريخ الدراسة (سكزنتميهالي،١٩٩٠). كما كان لهم نمط مميز من السمات، وحصلوا على درجات عالية من مقاييس الاستبطان، والتخيل، والكفاية الذاتية، والانعزال، والحساسية. وشملت السمات المضادة قوة الأنا، والمرح، والالتزام بالمعايير الاجتماعية وسلامة الضمير.

كما درس كل من "سايمون" (Simon, 1979)، و"يونغ (Jung, 1968) و"باتشتولد" (Bachtold, 1973)، و"غريدلي" (Gridley, in press) مجموعات من الفنانين، فطبَّق "سايمون" (١٩٧٩) اختبار Myers – Briggs Type Indicator (MBTI) على أعضاء في إحدى نقابات الفنانين ووجد أنهم يميلون نحو الحدس (أكثر من الإثارة) واعتبر ذلك مؤشرًا على تفضيلهم للأنماط المخفية والمعاني المستترة وتفضيل الحقائق على الأفكار. أما "يونغ" (١٩٦٢) الذي استعملت نظريته في تطوير مقياس (MBTI)، فقد ذكر أن المبدعين يفضلون التوجه نحو الداخل (نحو الذات) وأنهم يميلون إلى تفضيل الأفكار. وطبق "باتشتولد" (١٩٧٣) اختبار العوامل الستة عشر على الكتاب المؤلفين وعلى الفنانين. وتبين أن الأفراد الأكثر إبداعًا في هذه العينات المتعددة كانوا أقل تحفظًا وأكثر ميلاً للمغامرة من المجتمع العام الذي ينتمون إليه. وذكر "غريدلي" (غير منشور) أن الفنانين في عينته التي بلغت ١٢٠ فنانًا محترفًا وغير محترف كانوا أكثر تحررًا ولم يكونوا محافظين أبدًا.

الحكم الذاتي، والاستقلال، وعدم المسايرة
AUTONOMY, INDEPENDENCE, AND NONCONFORMITY

قد يلعب الحكم الذاتي بأشكاله المتعددة دورًا محوريًا في كل الأعمال الإبداعية، وربما كان السبب في ذلك أنه يرتبط وظيفيًا بالإبداع، كما أنه حيوي وضروري لكافة أشكال الإبداع. وهذا ادعاء عظيم بحد ذاته، لا سيما إذا عرفنا مدى صعوبة تعريف الإبداع، إلاّ أن هناك شيئًا واحدًا يتفق عليه الجميع وهو أن الأشياء الإبداعية تكون دائمًا أصيلة. ومع أن هناك أمورًا أخرى غير الأصالة في الإبداع، إلا أن الأصالة تبقى مهمة جدًا، كما أنها تتطلب قدرًا من الحكم الذاتي لأنها تتضمن أن يقوم الفرد بعمل يختلف عما يقوم به الآخرون، وهذا يكون أسهل ما يمكن عندما يكون الشخص مستقلاً أو متحكمًا بذاته.

كما أن الحكم الذاتي قد يفسر، أو يؤكد مدى واسعًا من ارتباطات الإبداع الأخرى. فقد وجد أن الإبداع يرتبط بعدم المسايرة، وبالتمرد، وعدم الالتزام بالتقاليد، مثلاً (Crutchfield, 1962; Griffin & McDermott, 1998; Sulloway, 1996)، ومن السهل رؤية كيف يمكن أن تعتمد كل واحدة من هذه السمات على الاستقلالية. فمن المؤكد أنه سيسهل على الناس التمرد إذا

كانوا مستقلين ويتحكمون بأنفسهم. وكذلك من المؤكد أنهم لن يتمكنوا من التمرد إذا كانوا يعتمدون على الآخرين (أي إذا كان التحكم والاستقلال الذاتي لديهم متدنيًا)، وهذا يعني أن المؤشرات المضادة للإبداع قد تعكس نوعًا من المسايرة عند الأفراد.

السمات والإبداع
Traits and Creativity

ترتبط مؤشرات السمات (كالاستقلالية والتحكم الذاتي مثلاً) ارتباطًا موجبًا بالإبداع، بينما ترتبط به المؤشرات المضادة Contra indicative (كالمسايرة مثلاً) ارتباطًا سالبًا. لأن وجود هذه السمات المضادة قد يعيق السلوك الإبداعي.

كما يفسر لنا ذلك سبب إعجاب الناس الشديد بالأشخاص المبدعين. خذ غرفة الصف،مثلاً حيث يكون الإعجاب بالإبداع أقل من الإعجاب بالميول التقليدية كالمجاملة والدقة في المواعيد. لقد ذكر "وستبي" و"دوسن" (Westby & Dawson,1995) عدد المعلمين الذين قد يصرحون بأنهم يقدرون الإبداع في غرف الصفوف، ولكنهم لا يعددون سوى السمات المتعارضة مع الإبداع عندما يتطلب منهم وصف الطلاب المثاليين. فالتربويون يفضلون الأطفال الإتكاليين و"جيدي التربية" على الأطفال "غير المسايرين" و"الفرديين". وبما أن المربين يتعاملون عادة مع مجموعات صفية كبيرة الحجم، فلا غرابة أن يفضلوا الأطفال الذين يسهل عليهم تعليمهم وتوجيههم.

وقد تحظى الاستقلالية ببعض التشجيع أحيانًا. فقد اكتشف "رنكو" و"آلبرت" مثلاً (Runco & Albert,1985) أن الوالدين يتوقعان من أطفالهما الموهوبين مقدارًا معقولاً من الاستقلالية. وقد تبين لهما ذلك من الأشياء التي يسمح الوالدان لأطفالهما عملها والأعمار التي يسمح عندها لهؤلاء الأطفال بعملها. وقد ارتبطت تقديرات الوالدين للأعمار المناسبة لكل نشاط من الأنشطة ارتباطًا سالبًا بالتفكير التباعدي عند الأطفال، ونحن نعرف أن أحد الجوانب المهمة للتفكير التباعدي هو الأصالة.

ولا يعني هذا أن يوفر الوالدان الحرية الكاملة لأطفالهما؛ صحيح أنه يجب أن يعطي الوالدان أطفالهما شيئًا من الحرية، لكن عليهما أن يوضحا لهم ضرورة اتخاذ قرارات جيدة بشأنها. إن مثل هذا الأب حازم وسلطوي ولكنه ليس متسلطًا أو متساهلاً. وخلاصة القول هي أن الأطفال يحتاجون إلى شيء من الاستقلالية، لكنهم إذا حصلوا على مقدار قليل منها، فلن يطوروا الضبط الذاتي والتعقل وهما أمران ضروريان للتفكير الإبداعي.

الضبط الذاتي
SELF-CONTROL

ركز "دايسي" و"لينون" (Dacey & Lennon, 1998, p.116) على الضبط الذاتي في رسم الصفحة البيانية النفسية (البروفيل) للإبداع. وحسب قولهما فإن "هناك علاقة تكاملية بين الإبداع وضبط الذات لأن الفرد يحتاج إلى الإبداع حتى يتصور خطة أو ناتجًا مرغوبًا، وهما أمران مهمان للضبط الذاتي". وقد ميز "دايسي" و"لينون" بين نوعين من ضبط الذات: النوع الأول هو الضبط المباشر الذي نستعمله في حياتنا اليومية، وفي أي لحظة من لحظاتها، كالالتزام بأشكال السلوك المناسب، أو التشبث بالروتين، أو الالتزام بجدول زمني لعدم تجاوز الموعد النهائي لنشاط ما....... أما النوع الثاني من ضبط الذات فيتطلب الاستبصار والإيمان بالمستقبل وبالرؤية المستقبلية .... (وهو) ضبط تحفزه الرغبة والثقة بالنفس والشعور بقيمة الذات (ص ص ١٢٠ – ١٢١).

وقد أشار "رنكو" (Ruco, 1996d) إلى شيء مماثل عمّا أسماه التعقل، فقال أن كل الأطفال مبدعون، لكن مقدار الطاقة يتباين من شخص إلى آخر. والشيء المشترك في هذا الرأي هو القدرة على التمثل وبناء التأويلات الأصيلة للخبرة. فنحن جميعًا لدينا القدرة على أن نكون أصيلين، لكن الإبداع يتطلب أكثر من ذلك. كما أن الأشياء الإبداعية مناسبة للموقف، وهنا يأتي دور الضبط والتعقل؛ إذ يضمنان أن نستعمل الأصالة لغايات مناسبة. ويفسر لنا التعقل لماذا يكون الناس مبدعين أحيانًا ومسايرين أحيانًا أخرى. وتصف نظرية الشخصية شيئًا مماثلاً على صورة التفاعل بين السمة والحالة، حيث تدور فكرتها حول أننا نمتلك سمات ثابتة لكننا نعبّر عنها بطرق مختلفة في المواقف والبيئات المختلفة.

الغرابة المنضبطة
CONTROLLED WEIRDNESS

يتلخص الرأي الذي وصفناه للتوّ، في أن الأصالة والمناسبة ضروريان للإبداع، وأن الإبداع يتضمن التحكم الذاتي مع التعقل. وقد قاد هذا الرأي "فرانك بارون" Frank Barron (أحد أبطال معهد IPAR) إلى القول "تشجّع وكن راديكاليًا، لكن لا تكن أحمقَ وغبيًّا". كما أنه كتب عما أسماه الغرابة المنضبطة (Barron, 1993)، وهو مصطلح يفسر نفسه تمامًا ويعبّر عن الفكرة أصدق تعبير، إذ أن الإنسان لديه الاستعداد لأن يكون غريبًا لكنه يضبط ذلك الميل ويتحكم به. وهو يكون ذا خيال جامح وواقعيًا في الوقت ذاته. وقد استعمل "كارلسون" (Carlsson, 2002) مصطلح الخيال المنضبط controlled Imagination بدلاً من الغرابة المنضبطة.

الانحراف
DEVIANCE

يمكن لعدد من السمات المرتبطة بالإبداع أن تقود إلى الانحراف، فيكون الشخص في هذه الحالة شديد الأصالة، وشديد التحكم بالذات، وينقصه التعقل أو الضبط المناسب. فما المقصود بالانحراف؟ يعتمد الجواب على الشخص الذي تطرح عليه السؤال. وكما لاحظ "آيزنمان" (Eisenman, 1994,1995,1997)، فإن كلاً من علماء النفس وعلماء الاجتماع ينظرون إلى الانحراف من زوايا مختلفة، وقد رأى "ايزنمان" أن "هناك ثغرة واسعة في المنحى الاجتماعي .... فعلماء الاجتماع، ما عدا عددًا قليلاً منهم، ينظرون إلى الانحراف باعتباره شيئًا سيّئًا، بينما يجب أن يعني الانحراف مجرد الاختلاف. وبذلك يكون الإبداع انحرافًا لأنه يتضمن سلوكًا نادر التكرار، فالشخص المستقل ضمن مجموعة مسايرة يكون منحرفًا، لكنه انحراف جيد"(ص ٥٥). وقد درس "ايزنمان" في دراساته التجريبية سجناء كانوا يعانون إما من الذهان أو من اضطرابات سلوكية. وقد وجد أن كلتا المجموعتين غير مبدعتين. وبناء على ذلك فإن نتائجه لم تدعم النظرية التي ترى أن الانحراف قد يتطور إلى قدرات إبداعية لدى كثير من المراهقين (Eisenman, 1994, 1995, p. 1). لكنه اعترف أن كثيرًا من المبدعين يجدون صعوبة في الاستجابة للسلطة. (هذا يذكرنا بالمهندسين المعماريين المبدعين في دراسة (ماكينون، ١٩٦٥) الذين كانوا يتجنبون الأعمال الإدارية). ويمكن أن يؤدي التحكم الذاتي والاستقلالية عند الأشخاص المبدعين بكل سهولة إلى مساءلة السلطة. وقد لا تكون هذه المساءلة درامية بحيث تؤدي إلى وضع صاحبها في السجن! فقد وجد "رنكو" (١٩٩٤ د) حالة أبسط من ذلك في مجال الأعمال والشركات وهي أن الأفراد المبدعين هم أقل الناس رضا وقناعة. وفسّر ذلك بأن المؤسسة هي شكل من أشكال السلطة وتضم شخصيات سلطوية، كالمشرفين، والمديرين والرؤساء.

وقد قدّر "ايزنمان" (١٩٩٤،١٩٩٥) الطاقة الإبداعية للأشخاص المسجونين بمقياسين معياريين، كان الأول منهما تفضيل التعقيد الذي استعمله "بارون" (١٩٩٥) بنجاح كبير في دراسات معهد (IPAR)، وتوقع "ايزنمان" أنه مقياس مناسب

لدراسته لأنه اختبار غير لفظي ويحتمل أنه مستقل عن الذكاء والمستوى التعليمي. كما استعمل "ايزنمان" اختبار تفهم الموضوع (TAT)، وهو اختبار يقدم صورًا على بطاقات صغيرة ويطلب من المفحوص أن يفسّر المشهد الذي تعرضه الصورة وأن يؤلف قصة حول ما يتضمنه المشهد الموجود على البطاقة. وهذه مهمة إسقاطيه لفظية، مفادها أن الأفراد يسقطون ما لديهم من إبداع لكي يفسروا العالم المحيط بهم. وبالإضافة إلى ما وجده "ايزنمان" من أن مجموعتي الأفراد المسجونين كانوا غير مبدعين على مقياسي تفهم الموضوع وتفضيل التعقيد، فقد وجد كذلك أن المسجونين الذهانيين كانوا أقل إبداعًا من أقرانهم الذين يعانون من اضطرابات سلوكية.

الذهان
PSYCHOTICISM

تؤكد بعض تعريفات المرض النفسي على الانحراف (Szasz,1984,Benedict,1989) مما قد يولّد بعض المشكلات، إذا اعتبرنا الانحراف مجرد نوع من الاختلاف (ايزنمان، ١٩٩٥،١٩٩٤). لنفكر في ذلك بالطريقة التالية: لو جئنا بشخص من السكان الأصليين من منطقة غير تكنولوجية ووضعناه في "مانهاتن" المتطورة تكنولوجيًا فإنه سيكون منحرفًا (ربما لا يكون كذلك في "لوس انجليوس" أو "فينيسيا"، لكنه سيكون كذلك حتمًا في "مانهاتن"). لكن هؤلاء الناس ليسوا مرضى، وإنما هم فقط مختلفون. وإذا قبلنا بذلك، فإن بعض أشكال المرض النفسي، كالذهان، يمكن أن ترتبط أحيانًا بالموهبة الإبداعية. وقد حددت الدراسات الاكلينيكية، في حقيقة الأمر، عددًا من الخصائص التي يمكن أن نعددها في هذا الفصل. لكننا وضعناها في فصول أخرى لأنها ببساطة ترتبط بالأمراض النفسية. وقد عرضنا في هذا الفصل عددًا من الأشكال المتنوعة للانحراف، لكن كلاً منها يعكس بعض الضبط أو التعقل، على حد سواء. لننظر إلى هذه المسألة كما يأتي: كثير من السمات التي عددناها هنا تعكس الغرابة المنضبطة للأشخاص المبدعين، بينما لا تعكس السمات التي تكشف عنها الدراسات الاكلينيكية عن الإبداع سوى غرابة التخطيط.

الاندفاعية والمغامرة
IMPULSIVITY AND ADVENTUROUSNESS

لقد درس "أيزنمان" كذلك طلاب الفن، الذين زادت أعمالهم إبداعية عندما شجعهم على الاندفاعية. فقد وجد "أيزنمان" وزملاؤه (١٩٧٤) أن الأفراد الذين سمح لهم بتدخين الماريجوانا حصلوا على درجات عالية على اختبارات الإبداع والمغامرة وعلى درجات متدنية على مقياس التسلط. واعترف " أيزنمان"، في إحدى المرات بما يلي: "لقد ذكرت سابقًا أن المسجونين يميلون للحصول على درجات متدنية في الإبداع .... وبالطبع هناك استثناءات أحيانًا، لكن هذه الاستثناءات، لسوء الحظ، تكون عادة في مجال الجريمة: إذ يمتلك بعض المساجين مهارات إبداعية عندما يتعلق الأمر بالجريمة. ومن بين الأصناف الذين يستعملون ميولهم الإبداعية ونزعاتهم الاندفاعية في غايات مرعبة المصابون باضطراب الشخصية المعادية للمجتمع. وهذا هو المصطلح الصحيح...... عن من كانوا يسمون سابقًا المرضى النفسيون، ولاحقًا المرضى الاجتماعيون. إن الشخصية المعادية للمجتمع شخصية اندفاعية، لا ضمير لها، وليس لديها سوى القليل من القلق، ولا تكترث بالآخرين ولا تتعاطف معهم، رغم أنها قد تكون شخصية ذكية في تطويق الآخرين من أجل التحكم بهم" (ص ٦٣). وهناك جدل حول "الجانب المظلم من الإبداع" (McLaren, 1993) والإبداع الحاقد (Cropley et al., in press)؛ وتنسجم الشخصية الإبداعية المعادية للمجتمع تمامًا مع أحد هذين النوعين من الإبداع أو كليهما.

الخروج على الإجماع
CONTRARIANISM

عندما تكون الأصالة ومساءلة السلطة والتحكم الذاتي معتدلة فإنها تكون من الأمور الجيدة. وهناك، في حقيقة الأمر، انجذاب نحو الأشخاص الذين يتصفون بهذه الصفات، وهذا ما يفسّر سبب تسمية كثير من البضائع والمنتجات بأسماء توحي بالتمرد والاستقلالية، وكذلك تسمية كثير من الفرق الموسيقية بأسماء مشابهة. فكم من الفرق الموسيقية أطلقت على نفسها "الخارجون على القانون" مثلاً؟

اقتباسات خارجة على الإجماع
Contrarian Quotes

لدي أصدقاء في أماكن وضيعة — المغني الشعبي الأمريكي غارث بروكس

قد تكون على صواب، وقد أكون مجنونًا، لكنّ من تبحث عنه هو شخص مهووس — المغني الأمريكي بيلي جويل

السعادة بندقية دافئة — فرقة البيتلز

إن حقيقة المعاصرين.... هي أنهم يفعلون الشيء ذاته على خط آخر من خطوط سكة الحديد، خط يمقت خطهم المشتّت، خط يسير بسرعة البرق في الاتجاه الخطأ ..... يبقي عينيك مفتوحتين على دربك الخاص — الروائية الانجليزية فرجينيا وولف.

ويمكن أن تؤدي الغرابة المنضبطة إلى الخروج على الإجماع. فالخارج على الجماعة شخص يفعل أشياء تختلف عما يفعله الآخرون. ويبدو أن هذا المصطلح استعمل لأول مرة في مجال الاقتصاد،(Malkiel, 1990)، ولكنه يستعمل الآن على نطاق واسع في دراسات الإبداع (Rubenson & Runco, 1992; Sternberg & Lubart 1996). والشيء المهم من وجهة نظر الإبداع أن يفكر الشخص بأسلوب يختلف عن أسلوب تفكير غيره. وتنشأ الأفكار الإبداعية، جزئيًا على الأقل، لأن الفهم الخارج على الإجماع يقود الشخص إلى طرح أفكار واتجاهات أصيلة. ويستحق الخروج على الإجماع عناية خاصة، لأنه يمكن إساءة فهمه وخلطه بغيره من المصطلحات. ويكون هذا الخروج مقصودًا، وأحيانًا يكون تكتيكيًا. أما إذا كان غير مقصود، فمن الأفضل تسميته التفكير المعارض للآخرين، الذي يعرفه "لودويج" الميل التلقائي لتبني استجابة معارضة أو مناقضة لتفكير الآخرين ".(Ludwig p. 7–8).

إن كون الإنسان مخالفًا للآخرين لا يضمن له الإبداع بأي حال. فهناك كثير من المخالفين غير المبدعين. وبعض الناس يخالف الآخرين من أجل المخالفة فقط، أو ربما لأن المخالفة تجلب له الانتباه (Runco 1995c). أما إذا كانت المخالفة تقود إلى أفكار أصيلة، دون أن يكون لها أي إعجاب جمالي، فإنني أسميها مخالفة غير إبداعية. وهنا، فإن رأيك في الإعجاب الجمالي قد يختلف عن رأيي. فقد نعجب مثلاً بالمعايير الاجتماعية ونجمع على ذلك، ولكن قد ينتهي بي المطاف في السجن كما حدث مع الكوميدي الأمريكي "ليني بروس" والأديب الإسباني "سيرفانتيس". ولأنه قد يكون من الصعب أحيانًا أن نقرر ما هو الشيء المناسب، لذلك سوف أعود إلى القيم والنوايا لاحقًا في هذا الفصل.

كان لدى "كراتشفيلد" (Crutchfield, 1962) ما يقوله عن الإبداع والخروج على المألوف، فقد أشار إلى بعض المخالفين للمألوف بمصطلح معاندي الجماعة counterformists، وادعى أن "بعض الأفراد مدفوعون بالاستجابة السالبة للجماعة، والتمرد عليها، ونكرانها وعدم الاعتراف بها. إنهم دائمو المعاندة لأي اقتراحات أو إيماءات. ونحن نسميهم معاندي الجماعة كي نميزهم عن الممتثلين وغير الممتثلين للجماعة، الذين أطلقنا عليهم اسم المستقلين الحقيقيين" (ص ١٣٧).

انتهاك التوقعات
Violations of Expectations

تتضمن بعض أشكال مخالفة المألوف "انتهاكات للتوقعات "(Lachman, 2005, p. 162).

وقد وصف "لاتشمان" كيف تقود هذه الانتهاكات إلى المفاجأة والصدمة، فتكون بذلك مثيرات تستجلب الانتباه، وبالتالي فإن الانتباه يحفز الانحراف. وقد ضرب مثلين على كيفية ارتباط انتهاكات التوقعات بالإبداع هما "مارك تشاغال" Marc Chagall، و"ريتشارد واغنر" Richard Wagner. وكما قال "لاتشمان" فإن "انتهاكات التوقعات تزود كلاً من الإبداع والانحراف على حد سواء بالدافعية". ولا شك أن هذه الأفكار ترتبط جيدًا بمخالفة المألوف، لأنها يمكن أن تستعمل بدلاً من الإبداع، أو بدلاً من الأفعال غير الإبداعية ولكنها غير مألوفة. وقد أشار "رنكو" (Runco, 1999d) إلى النوع الأخير بمصطلح "المخالفة من أجل المخالفة" حيث تكون الفكرة هنا أن الشخص لا يعمل باتجاه الإبداع وإنما يستعمل أفكاره وأفعاله الأصيلة لجذب الانتباه. ومن الواضح أن مخالفة المألوف قد تكون شيئًا جيدًا، ولكن ذلك يكون أوضح ما يمكن عندما تقود هذه المخالفة إلى جهود إبداعية حقيقية. وقد لا تكون هذه المخالفات جيدة عندما تستعمل لغايات أخرى.

ويمكن أن يكون الشخص المستقل الحقيقي مبدعًا حقًا أكثر من المعاند للجماعة، الذي يتمتع "بدوافع مرتبطة بالأنا ارتباطًا واضحًا" (ص ١٣٧). إن هذه الدوافع المرتبطة بالأنا تعيق العمل الإبداعي بشكل كبير. وقد توسع "كرتشفيلد" في ذلك بقوله " إن المعاند للجماعة يكافح حتى يكون مختلفًا من أجل الاختلاف ذاته "(ص ١٣٧). وهذا هو ما عنيناه بالضبط عندما قلنا إن المعارض يسعى جاهدًا لتحقيق الأهداف الخطأ. فهو يريد أن يكون أصيلاً، مثلاً، من أجل الأصالة فقط، وليس لأن الأصالة أمر جيد ومفيد في حل مشكلة مهمة. وقد تنبأ "كرتشفيلد" بأن أية مكافأة اجتماعية تعطى للعناد والانحراف " تؤدي في نهاية المطاف إلى إفساد النزعات الإبداعية التي يمتلكها الفرد " (ص ١٣٨). بل إنه اقترح أن المجتمع يمكن أن "يطّهر المنحرف" بوضع المعاند تحت تحكم هذه المكافآت الاجتماعية، ومن المحتمل، طبعًا، أن تكون تلك العملية عملية تدريجية.

كما كان "كرتشفيلد" محقًا بشأن قلقه حول أحكام المخالف للجماعة. فمن الواضح أن من يعمل حتى يكون مختلفًا عن الآخرين بهدف الاختلاف بحد ذاته سيحكم على أي شيء منحرف بأي طريقة من الطرق على أنه شيء جيد ويحكم على أي شيء يتماشى مع التقاليد على أنه شيء سيء. ومن جهة أخرى، يميل الشخص المبدع، حقًا للحكم على الجهود في ضوء مساهماتها في حل المشكلات الإبداعية والمهمة.

لاحظ مجددًا أنه يمكن صياغة السمات بشكل يجعلها تبدو كمؤشرات على الإبداع (مثلاً، عدم المسايرة والاستقلال) أو مؤشرات مضادة للإبداع (المسايرة، والمسايرة المضادة).

النزعات الطفولية، والهزل، وأحلام اليقظة والعوالم الخيالية
CHILDLIKE TENDENCIES, PLAYFULNESS, DAYDREAMING, AND PARACOSMS

قد يكون لدى الأشخاص المبدعين نزعة للهزل، وذلك انعكاسًا لتلقائيتهم وتحقيقهم لذواتهم. ومهما كان أصل هذا الهزل، فإنه، بلا شك، يساعد المبدعين على تكوين الأفكار الأصيلة والتباعدية. بل إن التوصيات الخاصة بتنمية الإبداع تتضمن في غالب الأحيان اقتراحًا حول أن يكون الشخص هزليًا، كما حاولت عدد من المؤسسات هذه الأيام إدخال المرح إلى مكان العمل (انظر مثلاً: Berg, 1995; Starbuck & Webster, 1991; Tang & Baumeister 1984) وقد أدخل "مارش" (March, 1987) هذه النقطة إلى المجال عن طريق ما أسماه تكنولوجيا الحماقة technology of

.foolishness

تعريف اللعب
Defining Play

من الغريب أن يكون تعريف اللعب أمرًا صعبًا (انظر مثلاً: Dansky, 1999; Lieberman, 1977; Piaget, 1962). ومن أفضل التعريفات، ما جاء على لسان "مارك تواين" (Mark Twain, 1876/1999) في روايته المشهورة "توم سوير" Tom Sawyer، حيث يقول: "العمل هو ما أنت مجبر على فعله، واللعب هو ما أنت غير مجبر على فعله" (ص ٢٥ – ٢٦). وهذا التعريف يربط اللعب بالدافعية الداخلية مما يوحي بوجود رابط آخر بين الإبداع والهزل.

لذا، فإن بعض الثقافات وبعض الدوائر تعبس في وجه اللعب، وخاصة إذا كان الشخص الميال للعب إنسانًا راشدًا. وقد أورد "آدمز" (Adams, 1974) اللعب كحاجز ثقافي، ورأى أن على الشخص الراشد إذا واجه مشكلة في الولايات المتحدة فيجب أن يكون جادًا في حلها ويتجنب الهزل. وهو ينتقد هذه النظرة لأنها يمكن أن تستثني التفكير الأصيل. لكن من الواضح أن هناك دلائل على أن الراشدين يمكن أن يمارسوا الهزل. فقد وجد "جاردنز" (Gardner, 1993)، في دراسته التفصيلية أن المبدعين، مثلاً، طفوليون، وهذا يتضمن وجود نوع من الهزل. ولكنه كان يدرس هنا نوعًا خاصًا من الإبداع عالي المستوى.

إن النزاعات الطفولية لبعض الأشخاص المبدعين تقودهم إلى اتجاهات مفيدة. تأمل في هذا الصدد العوالم الخيالية والافتراضية التي قد تتضمن نوعًا من الحياة الخيالية وأحلام اليقظة، والتي يمكن أن تتبدى في إنشاء عوالم خيالية مستقبلية وأصدقاء خياليين. ومن الواضح أن هذا اللعب الافتراضي يحدث بنسب متواضعة في بعض المجموعات الإبداعية، عبر المجالات المختلفة، ويرتبط أحيانًا بالجهود المهنية الحقيقية (Root-Bernstein et al., in press).

المثابرة والإصرار
PERSEVERANCE AND PERSISTENCE

لقد وثّقت المثابرة والإصرار عند الأفراد المبدعين مرارًا وتكرارًا. فقد وجد (سكزنتميهالي ١٩٩٦)، مثلاً، أن المثابرة صفة مشتركة لتسعين فنانًا متمرسًا كان قد أجرى مقابلات معهم. وأكد باحثون آخرون غيره تلك النتيجة (مثلاً، تورانس، ١٩٨٨). ويمكن النظر إلى المثابرة كمتطلب ضروري للإنجازات الإبداعية، لأن الاستبصارات المهمة تتطلب عادة استثمارًا واسعًا للزمن. وتبدو الاستبصارات فجائية وسريعة، لكن الحقيقة هي احتمال وجود تطور طويل المدى لكل منها (غروبر، ١٩٨٨). فهي تبدو مفاجئة لأنها تندفع فجأة في منطقة الوعي، لكنها تكون قد تولّدت منذ فترة طويلة تحت مستوى الوعي. ويتضمن ذلك التولّد عادة البحث في القاعدة المعرفية لدى الشخص، وربما إعادة بناء هذه القاعدة، لكن اكتساب المعرفة اللازمة، كعملية الحضانة والاستبصار، يحتاج إلى وقت طويل نسبيًا. ونحن نتحدث هنا عن الإنجاز عالي المستوى، ولا شك أن الاستبصارات اليومية تكون أسرع من ذلك بكثير. فقد اقترح "هايز" (Hayes, 1989) و"سايمون" (simon, 1988) مدة ١٠ سنوات للإنجازات عالية المستوى وهما يعتقدان أن المرء يحتاج إلى عقد من الزمان لإتقان المعرفة اللازمة لفهم الثغرات والنقاط الغامضه في مجال اختصاصه. وتبدو الفروق بين المجالات واضحة لأن بعضها تتضمن معرفة تحتاج إلى الإتقان أكثر من مجالات أخرى. وتكون المثابرة مهمة بشكل خاص في المجالات الواسعة. وربما يكون الأشخاص المبدعون مدفوعين داخليًا أكثر من كونهم مثابرين، لكنهم يبدون مثابرين لأن دافعيتهم عالية جدًا. وسوف نناقش الدافعية الداخلية

بعد قليل. ويرى "كروبلي" (١٩٩٧، ص ٢٣٦) أن "الأفراد المبدعين يتميزون، بالإضافة إلى امتلاك سمات شخصية معينة، برغبتهم في توسيع الجهود". وهذا تعريف جيد للمثابرة: الرغبة في توسيع الجهد.

ويمكن أن تفسر المثابرة سبب عراك الأفراد المبدعين مع الشدائد (Chambers, 1964; Cox, 1983). فهم يبقون على هذه الشدائد حتى يتكيفوا معها أو يتغلبوا عليها. لكن هذا يمكن أن يؤدي إلى تأثير معاكس: أي أن الشدائد قد تساعد المبدعين على تطوير المثابرة. ومن أقوال الفيلسوف الألماني "نيتشه" في ذلك "ما لا يقتلني يجعلني أقوى من ذي قبل". فالشدائد على ما يبدو تعلم الإنسان المثابرة ويمكن التغلب عليها عندما يكون الشخص مثابرًا، فتصبح عندئذ مثيرًا إجرائيًا، وهي تكتيك يوظفه الشخص كلما واجهته الصعوبات في المستقبل.

لقد كانت المثابرة مهمة بوضوح للمبدعين السبعة الذين درسهم "جاردنر" (Gardner, 1993) واعتبرهم "أمثلة" على الإبداع. فقد كانوا جميعًا محبين لعملهم، بل كان التزامهم بالعمل مستحوذًا على حياتهم كلها. وقد أعطى ذلك انطباعًا عند الآخرين مفاده أن المبدع متمركز حول ذاته. وقد وصف "جاردنر" كيف كان المبدعون المشهورون يتجاهلون الآخرين وأحيانًا يسيئون إليهم في محاولة منهم لإتمام عملهم. وربما كان هذا أيضًا انعكاسًا لدافعيتهم الداخلية ومثابرتهم أكثر من كونه نزعات لا إجتماعية.

الانفتاح على الخبرة
OPENNESS TO EXPERIENCE

يعد ميدان الشخصية ميدانًا واسعًا. يشتمل على عشرات، بل مئات، النماذج والنظريات.لكن نموذج العوامل الخمسة (Costa & McCrae, 1999) هو الأكثر إنتشارًا وأقدم بحثًا من بين كافة النماذج المتوفرة حاليًا. وقد استعمل هذا النموذج في دراسات متعددة للإبداع والشخصية (King et al. 1996; Kwang & Rodrigues, 2002; McCrae, 1987; Wolfradt & Pretz, 2001). ويبدو أن بعد الانفتاح على الخبرة في هذا النموذج هو أكثر الأبعاد ارتباطًا بالإبداع (Dollinger et al. 2004; George & Zhou 2001; MacKinnon, 1960; McCrae, 1987; Pruhbu, 2006). كما سمّت "هيلسون" (Helson, 2006) الانفتاح "بالخاصية الرئيسة" الملازمة للإبداع، أما الخاصية الوحيدة الأخرى التي ذكرتها للإبداع فهي خاصية الأصالة.

تعريف الانفتاح
Defining Openness

يصف "ماكاير" (McCare, 1987) بالتفصيل الانفتاح على الخبرة، معتمدًا على بطارية NEO personality inventory للشخصية. ويتضمن الانفتاح في هذا السياق حساسية للتخيّل، والمشاعر، والجمال، والأفكار، والأفعال والقيم.

ويبدو أن من السهل رؤية التفاعل بين خصائص الإبداع. فكما تتفاعل المثابرة والدافعية الداخلية، فتقود أحيانًا إلى ما يبدو وكأنه تطوير للذات ونزعات لا اجتماعية، فإن الانفتاح على الخبرة يمكن أن يتداخل مع عدد من السلوكات والنزعات، التي تشمل التحكم الذاتي، وعدم مسايرة التقاليد، والحساسية. وقد طبق "أمابيل" وزملاؤه (Amabile et al., 1993) بطارية العوامل الخمسة NEO Five Factor Inventory على مجموعة صغيرة من الفنانين المحترفين ووجدوا لديهم نزعة قوية نحو الانفتاح، كما وجدوا أن الانفتاح يرتبط بتفضيل الدافعية الداخلية التي قاسوها ببطارية تفضيل العمل.

السمات الخمس الكبرى للشخصية
The Big Five Personality Traits

السمات الخمس الكبرى للشخصية هي العصابية، والانبساطية، والانفتاح، والتناغم، وسلامة الضمير.

يمكن أن يوجه الانفتاح على الخبرة نحو الداخل أو الخارج، وقد يوجه أحيانًا إلى الأسفل. فقد وصف "روذنبرغ" (Rothenberg, 1990)، مثلاً، المؤلف "جون تشيفر" Jon Cheever ومزايا ومساوئ انفتاحه على الخبرات الذاتية. لقد حصل "تشيفر" على جائزة " نوبل" في الآداب – ولكنه كان مدمنًا على الكحول. وقد وصف "روذنبرغ"، في مقابلات شخصية معه، بالتفصيل كيف منحه انفتاحه على مادة ما قبل الشعور أفكارًا أصيلة، ولكنه في الوقت ذاته كان يفزعه حتى الموت. ويشير ذلك إلى أن الانفتاح يمكن أن يتسبب في إدمان الشخص على شرب الكحول. وهناك دعم تجريبي لمثل هذا النوع من الانفتاح على العالم الذاتي للشخص وفرته لنا دراسات "جودموند سميث" (Smith & Amner, 1997; Smith & van der Meer, 1997) واستنتج "كارلسون" (carlsson, 2002) شيئًا مماثلاً حين أكد أن "الذاتية القوية في الشخص مرتفع الإبداع قد تسبب في كثير من الأحيان مساوئ عديدة إضافة إلى المزايا – فالانفتاح والانجذاب نحو التعقيد يولدان في الفرد توترات كثيرة ".

القلق
ANXIETY

قد يولّد التوتر الذي ذكرناه للتو درجة من القلق. لكن هناك شيء من التعقيد في ذلك، لأنه رغم أن المواهب الإبداعية تساعد الفرد في التغلب على المشكلات بتزويده بمهارات التوافق، إلاّ أن الجهود والعمليات الإبداعية قد تخيف الفرد أو تشوشه أحيانًا.

والقلق هو أحد الأمثلة على الاضطراب. ويمكنه أن يدّمر أي أداء للفرد، ولكنه مرتبط من جهة أخرى بمقاييس عديدة للموهبة الإبداعية. وهناك فروق فردية أو درجات مختلفة من تحمل القلق. فقد يواجه الفرد أحيانًا تحديات قليلة لا تكون بحاجة إلى جهد كبير، وقد يشعر بالملل أحيانًا (سكزنتميهالي، ٢٠٠٠) – مما يولّد لديه كثيرًا من القلق. وبالمقابل، فإن الموقف الصعب يتحدى الفرد ويشحنه للعمل، لكن إذا شعر ذلك الفرد بالقلق، يصبح الموقف شديد الصعوبة ولا يكون التوافق معه سهلاً. إن القلق، بكل بساطة، مؤشر على أن هناك خطأً ما لدى الفرد.

تحمل الغموض
TOLERANCE OF AMBIGUITY

يمكن أن يزود تحمل الغموض بعض الأفراد بتحملات عالية لأمور أخرى. واعتقد "فيرنون" (Vernon,1970) أن هذه أهم سمة من سمات العمل الإبداعي (Golann, 1962; Stoycheva, 1998, 2003). ويسمح تحمل الغموض للشخص بالتعامل مع المشكلات غير المحددة جيدًا وذات الميول الإبداعية. كما يسمح له بتحمل مدى واسع من الخيارات التي يجب أخذها في الحسبان. وقد يكون بعض الناس أكثر ارتياحًا للانغلاق (Basadur, 1994; Runco & Basadur, 1993)، ولا يكونون مرتاحين للشك الذي يشكل جزءًا من عدم توفر حل جاهز للمشكلة. وقد يقودهم ذلك إلى الاكتفاء بما هو موجود (satisficing)، وهو الميل إلى تقبل الحل الأول المناسب الذي يخطر على بالهم (بدلاً من تأجيل الأحكام، والنظر في

مجموعة واسعة من الخيارات). وقد قدم "تيجانو" (Tegano, 1990) دليلاً على أن مقياس تحمل الغموض Tolerance of Ambiguity Scale يرتبط ارتباطًا موجبًا بمؤشر الأسلوب الإبداعي عند الأفراد.

ويمكن أن يكون تحمل الغموض مفيدًا بشكل خاص عند التعامل الجماعي مع المشكلات. ويتضمن ذلك، بالطبع، العصف الذهني وأعمالاً جماعية أخرى. وأوضح "كومادينا" (comadena, 1984) تجريبيًا أن تحمل الغموض يتنبأ بالطلاقة الفكرية (أي ميل الشخص لإنتاج عدد كبير من الأفكار) في أثناء العصف الذهني.

ومن المثير للاهتمام ما وجده "فيرنهام وآفيسون" (Furnham & Avison, 1997) من ارتباط تحمل الغموض بالتفضيلات الجمالية. فقد وجدا أن الأشخاص مرتفعي تحمل الغموض يفضلون الرسومات السيريالية.

وقد يعكس هذا التحمل الانفتاح الذي ذكرناه سابقًا. فمن السهل أن نرى أنه إذا كان الشخص منفتحًا على الاحتمالات المختلفة، فإنه سيكون حتمًا متحملاً لمدى واسع من الخيارات. كما أنه قد يتحمل الصبغة التي تلصق أحيانًا بالشخص المبدع كأن يكون متمركزًا حول ذاته أو غير ملتزم بالمعايير الاجتماعية (Rubenson & Runco, 1992). لكن التحمل، من جهة أخرى، قد يكون ذا قيمة كبيرة عند التعامل مع أشخاص غير تقليديين. ويكون هذا النوع من تحمل الناس لبعضهم بعضًا ضروريًا في المواقف التربوية بشكل خاص، عندما تكون لدى طفل مبدع أفكار أصيلة، لا تتماشى مع المنهاج أو خطة الدرس (Runco, 1991c)، كما يمكن أن يكون على نطاق أوسع في المجتمع حيث يكون التعدد ضروريًا للتطور الثقافي والإبداع (Richards, 1999; Florida, 2004).

كما أن تحمل الغموض مهم للأشخاص المبدعين لكي يتحملوا أنفسهم؛ فربما تكون قد لاحظت أن مجموعة الخصائص والسمات التي تميز المبدعين هي خليط غريب. صحيح أنه ليس من الضروري أن تتوفر في الشخص المبدع كافة السمات التي ذكرت في هذا الفصل، لكن هؤلاء المبدعين مازالوا يتميزون بما يسمّى الشخصيات المتناقضة paradoxical personalities أو المتناقضات antimonies (Barron & Harrington, 1981; Csikszentmihalyi, 1996). وقد يواجه بعض الناس مشكلات معينة بسبب هذه التناقضات الشخصية. فقد كان الهدف من كثير من آليات الدفاع "الفرويدية" إخفاء هذه المشكلات أو حلّها؛ وقد أوضحت البحوث المميزة عن التنافر المعرفي (Festinger, 1962) كيف أن علينا تغيير طريقة تفكيرنا حتى نتجنب أشكالاً معينة من الصراعات الداخلية. فالتحمل الذي يميز الأشخاص المبدعين قد يسمح لهم بتقبل شخصياتهم المتناقضة. وعندما عدد "بارون" و"هارينجتون" (Barron & Harrington ,1981) خصائص الأشخاص المبدعين، أشارا إلى "القدرة على حل التناقضات، أو على استيعاب السمات المتعارضة أو المتناقضة في مفهوم الذات، وأخيرًا، الشعور الثابت بأن الشخص مبدع" (ص ٤٥٣). وسوف نتحدث بمزيد من التفصيل عن هذه التناقضات عندما نقترب من نهاية هذا الفصل. والسمة التالية التي سوف نناقشها تبدو متناقضة مع سمة التحمل ذاتها.

الحساسية

SENSITIVITY

يعتقد "جريناآكر" (Greenacre, 1957) أن للفنانين نزعة بيولوجية نحو مستويات غير عادية من الحساسية، بينما ادعت "ساندارا جان" (Sundaragan, in press) أن الشعر على وجه الخصوص يتطلب توفر قدر من الحساسية؛ وعنت بذلك كتابة الشعر وقراءته على حد سواء. واقتبست قول "أوين" (Owen, 1992, p. 302) عن كيف أن "القصائد الشعرية تعلمنا الانتباه إلى ..... الفروق الدقيقة". كما ربطت الحساسية، التي تلاحظ عادة في الفنانين والمبدعين الآخرين، بالانفتاح،

الذي يعتقد أن يكون هو الآخر رابطًا شخصيًا مشتركًا بين المبدعين. واقترحت أيضًا وجود رابط بين الحساسية والمفهوم الصيني "الروح" chi (وهو مفهوم مختلف عن ch'i، الذي هو شكل من الطاقة ويكتب أحيانًا Qi).

وقد أشار "ماي" (May, 1959) إلى الفنانين بأنهم "قرون استشعار الجنس البشري". وقد كرر "شلاين" (Shlain, 1991) هذه الفكرة عندما أوضح أن الفنانين يلتقطون الأفكار الرئيسة قبل العلماء في غالب الأحيان، وهم يفعلون ذلك لأنهم قرون استشعار، وحساسون للفجوات والتغيرات وروح العصر.

ويمكن أن توجه الحساسية إدراكنا للأمور، وهذا أمر تضمنه الاقتباس السابق، وهو أيضًا واضح تمامًا فيما أسماه "ستاين" الحساسية الفراسية physiognomic sensitivity حيث قال: "عندما يرى شخص مثيرًا ما بدلالة أفعال أو مشاعر إنسانية (أو شبه إنسانية)، فإن إدراكه يكون من فئة الفراسة" (Stein, 1975, p.5). وقد أورد "ستاين" ثلاث دراسات تجريبية تشير إلى وجود رابط بين الإبداع والحساسية الفراسية، كما وصف وجود ارتباطات بين الإبداع والتعاطف والوجدان والأسلوب الفني.

لقد كشفت الدراسات التي أجراها "ماكينون" (Mackinnon, 1962) في معهد (IPAR) عن حساسية داخلية من خلال ما أسماه التعقل النفسي، وكذلك ما كشفت عنه دراسة " سميث و "فان ديرمير" (١٩٩٧) على الأشخاص الراشدين، حيث أشارا إلى أن " الإبداع يمثل اتجاهًا نحو الحياة، التي قد تكون وقد لا تكون مرتبطة بالموهبة الفنية، أو الأصالة العلمية، أو أي جهود إبداعية أخرى.... إن الشخص المبدع مدفوع برغبة في النظر إلى ما هو أعمق من سطح الحياة اليومية، والعثور على الجذور التاريخية لوجوده، والسماح لهذا الاستبصار بتكوين آماله المستقبلية" (ص ٣٣٥).

ويكمن التناقض هنا في أن الأشخاص المبدعين يمكن أن يكونوا حساسين وفي الوقت ذاته معاندين ويتحملون الضغوط لمسايرة التقاليد والالتزام بها. ومن المحتمل أن تكون حساسيتهم من النوع الذي يجعلهم يرون التفاصيل والتوترات ويشعرون بها، وليست من النوع الذي يؤدي بهم إلى الاستسلام للمعايير والتقاليد. ويمكننا، بالمقابل، أن نستعمل فكرة تجمع الصفات معًا بحيث يتوجب على المبدعين أن يكونوا حساسين وفي الوقت ذاته قادرين على التكيف حتى يتمكنوا من رؤية هذه التوترات ويقاوموا الضغوط التي تجبرهم على مسايرة التقاليد. ولهذه الأسباب اقترح "رنكو" (٢٠٠٥) أن أهم ما يجب أن يفعله الآباء والمعلمون لحماية إبداع أطفالهم وطلابهم هو تعزيز قوة الأنا لديهم. وسوف يسمح ذلك حتى للأطفال الحساسين بالتعامل مع الضغوط التي تطلب منهم المسايرة. وإذا كان مصطلح قوة الأنا يمثل لك مصطلحًا نفسيًا غامضًا، فيمكنك أن تنظر إليه كنوع من الشجاعة. وكما قال "ماي" (١٩٧٥)، فإننا جميعًا نحتاج إلى "الشجاعة حتى نكون مبدعين".

الثقة

CONFIDENCE

يمكن أن تظهر قوة الأنا على صورة الثقة؛ ويمكن أن تكون هذه الثقة مفيدة بشكل خاص في بعض الميادين ذات التوجه نحو الأداء. وربما كانت مفيدة في كافة ميادين الإبداع، لكن بدرجات متفاوتة. تأمل فيما يحتاج إليه الأداء على المستويات العليا (المميزة). أنه يحتاج إلى الموهبة، طبعًا، لكنه يحتاج كذلك إلى الثقة. فبدون الثقة لن يحاول الفرد أن يضاعف مهاراته ويحسنها. وقد يحتاج إلى الاعتقاد بأنه " أنا الأفضل" قبل أن يضع كامل جهده في أداء هذه المستويات.

المربع ٢:٩

شخصيات الوالدين
Parental Personalities

يبدو أن بعض سمات الشخصية تعكس خلفية وراثية. وهذا لا يعني أن شخصية الوالد تكون واضحة تمامًا في شخصية طفله، ولكن هناك بعض السمات التي قد تكون مشتركة بينهما، وبالتالي تظهر ارتباطات بين الشخصيتين إذا دعمت البيئة ذلك. كما أن من المحتمل أن بعض الآباء يعززون وجود الصفات الرئيسة في أطفالهم، مثل قوة الأنا التي ناقشناها قبل قليل. فكر أيضًا في نقاشنا حول التحكم الذاتي والارتباطات بين توقعات الوالدين لاستقلال الطفل وبين طاقاته الإبداعية.

لقد وجدت البحوث الحديثة آثارًا للوالدين على دوافع الإنجاز والتحصيل في أطفالهم. وهذا مرتبط جيدًا بالنقاش حول الاستقلالية، لأنه كان نوعًا خاصًا من دافع الإنجاز، وبالتحديد الإنجاز من خلال الاستقلالية. لقد وجد "رنكو وآلبرت" (٢٠٠٥) أن الأولاد الموهوبين في عينتهما، وكذلك والدي هؤلاء الأولاد، حصلوا على درجات أعلى من المعتاد على مقياس الإنجاز من خلال الاستقلالية، وهو أحد اختبارات بطارية كاليفورنيا النفسية California Psychological Inventory – CPI. كما حصلوا على درجات أدنى من المجموعات المعيارية في مجال الإنجاز من خلال المسايرة. وهذا يتطابق جيدًا مع أدب الإبداع، إذ أن الأشخاص المبدعين يكونون عادة مستقلين. فمن الصعب أن يكون الشخص مبدعًا إن لم يكن مستقلاً. والسبب الذي أعطيناه لذلك في مكان سابق من هذا الفصل هو أن الإبداع يتطلب الأصالة، والأصالة يمكن أن توجد من خلال الأفكار والأفعال المستقلة. ولا يمكن أن توجد في ظل المسايرة، بل إن الأصالة، في حقيقة الأمر، هي نقيض المعتاد. وهناك مزيد من الدعم لهذه الفكرة في أعمال "جوه وبرادلي"(١٩٩٦) اللذين وجدا أن درجات الإنجاز من خلال الاستقلال Achievement via Independence – Ai ترتبط بدرجات مقياس "بارون ويلش" الفني Barron welsh Art Scale

أما المجالات الرياضية فربما تتطلب مستويات غير اعتيادية من الثقة. فبدون الثقة المتطرفة، لن يتمكن الرياضي من وضع كامل جهده في الأداء. تأمل في هذا المجال العدّاء المسمّى "جستن جاتلان (Justin Gutlan). الذي فاز بسباق ١٠٠م في المضمار العالمي والبطولات الميدانية عام ٢٠٠٥، وكان البطل الأولمبي عام ٢٠٠٤. وكان هامش الفوز الذي حصل عليه في السباقات الأولى الأكبر في التاريخ، إذ كان زمن الفوز ٩,٨٨ ثانية، بينما كان زمن من جاء في المركز الثاني ١٠,٠٥ ثوان. وعندما قابلته الصحافة بعد السباق، قال: "إذن لقد حطمت الرقم القياسي، أليس كذلك؟ إنه لشيء عظيم أن أبيّن كم أنا رائع هذه السنة، فأعدو عدة مرات وأفوز في كل سباق. لقد دعوت الله أن أكون مسيطرًا في هذا الموسم، وجاءت كل النتائج كما كنت أتمنى" (USA Today, Sports, Section C, Monday August 8, 2005, p. C1). وقد تكررت فكرة السيطرة هذه في مقابلات أخرى مع "شاكويل أو نيل" (Shaquille O'Neal)، لاعب مركز الوسط العالمي في فريق اللايكرز بلوس انجيلوس (Los Angelos Lakers)، ومع محمد علي الذي غالبًا ما كان يفاخر بالقول: "أنا الأقوى". وربما كان هذا كل ما يحتاج إليه الشخص في بعض الميادين ليكون بطلاً عالميًا. أما في الميادين التعاونية فإن من غير المرجح أن يحتاج الأفراد إلى مثل هذه الثقة العالية(Kasof, 1995; McLaughlin, 2000).

المربع ٩:٣

روح العصر والشخصية

Zeitgeist and Personality

كان مفهوم روح العصر مفيدًا جدًا في الفصل السابع وفي المنظور التاريخي الذي عرضناه هناك، كما أنه مناسب في هذا الفصل أيضًا. انظر، مثلاً، إلى روح العصر المثالية في خمسينيات القرن الماضي حيث وصل المتسلقون إلى قمة جبل "إفرست"، وكسر المتسابقون حاجز الدقائق الأربع في سباق الميل (١٩٥٣ و١٩٥٤). وقد أشارت سيرة ذاتية حديثة "لروجر بانيستر" Roger Banister، الذي حطم حاجز الدقائق الأربع إلى أن الحادثين مترابطان فيما يتعلق بالتفاؤل وروح العصر، على الأقل. لقد كان "بانيستر" ومدربوه، على ما يبدو، يعرفون هيلاري وتنسينغ اللذين كانا يستعدان لتسلق "قمة جبل إفرست" وقد شعروا أن جبل "إفرست" كان أحد تحديات الطبيعة المتبقية، وتمنّوا أن ينجح مواطن إنجليزي بقهر هذا التحدي. وقد نجحت هيلاري وتنسينغ في الوصول إلى قمة "إفرست" فعلاً قبل أن يحطم "بانيستر" الرقم القياسي لسباق الميل، بوقت قصير.

وربما زادت ثقة "بانيستر" جزئيًا بعد التغلب على التحدى الآخر. كما أن هذا الحدث جاء بعد الحرب العالمية الثانية بوقت قصير. وكان الأفراد المشاركون فيه، وبلدانهم، قد نجوا من هذه الحرب، وسمعوا عن التفاؤل بإنشاء الأمم المتحدة. وكانت الولايات المتحدة، في ذلك الوقت، قد بدأت تنمو كقوة علمية وصناعية، وكان واضحًا أن العالم أجمع بدأ يعترف بالأفكار والاتجاهات الأمريكية. فقد كان الأمريكيون متفائلين وواثقين بأنفسهم. وهكذا كانت روح العصر، مليئة بالتفاؤل حول ما يمكن إنجازه. وقد أوضح كاتب سيرة "بانيستر"، بطبيعة الحال، أن لديه موهبة فطرية، وأخلاقًا عالية في العمل، وحمية غذائية ناجحة تمامًا (فقد كان "بانيستر" يدرس الطب في حينه) وقدرًا كبيرًا من "الوقاحة". إن آخر هذه الصفات تخبرنا شيئًا عن شخصية "بانيستر"، وعن إصراره وثقته بنفسه بشكل خاص. كما أنه على ما يبدو كان معارضًا للمألوف، ويصّر دائمًا على التمرن بطريقته الخاصة ويرفض بشدة التعامل مع أي مدرّب.

وقد كشفت أساليب التحليل البعدي التي أجراها "فيست" (Feist, 1998) أن الثقة بالنفس هي إحدى الخصائص الرئيسة للمبدعين. كما أكدت أهمية الانفتاح على الخبرة وتدني الالتزام بالتقاليد. وكانت الفروق بين المجالات واضحة أيضًا (كالفرق بين الفنانين وغير الفنانين، والعلماء وغير العلماء، مثلاً).

التحليل الاسترجاعي للشخصية

Meta-Analysis of Personality

التحليل الاسترجاعي هو أحد الأساليب القوية في العلوم الإنسانية والسلوكية، وقد استعمله "سكوت" وزملاؤه (Scott et al. 2004 a,b) مرتين لفحص تأثير التدريب على الإبداع. وتأتي قوة هذا الأسلوب من قوة الإحصائيات المستعملة فيه، إضافة إلى قوة البيانات. وتمثل البيانات عادة دراسات بعينها (مثلاً، حجم التأثير الذي توصلت إليه كل دراسة من الدراسات التي خضعت للتحليل). ولذلك فإن كل نقطة في البيانات تمثل عينة كاملة.

إن مقدارًا قليلاً من الثقة يكون مناسبًا في معظم المجالات. وتتحقق الطاقات الكامنة في الغالب عندما يتوفر التطابق بين الفرد وبين متطلبات المجال (Albert & Runco, 1989, Runco & Albert 2005). فاللاعب الرياضي الذي يتمتع بثقة متدنية لن يصل إلى أعلى أداء له أبدًا. كما أن الكاتب الذي يتمتع بثقة عالية جدًا قد لا يخصص كل وقته لكتابة روايته، فيفشل في تحسينها لكي تكون أفضل نص أدبي يمكن أن يكتبه.

تنمية الذات
SELF-PROMOTION

تذكر هنا أن "جاردنر" (Gardner,1993) وجد أن الأشخاص المبدعين يعملون على تنمية ذواتهم، وقد كانت تلك هي القاعدة في كل الأفراد الذين درسهم. فقد كان كل من "بيكاسو" (picasso)، و"سترافينسكي" (Stravinsky)، و"غاندي" (Gandhi)، و"فرويد" (Freud)، و"جراهام" (Graham)، و"اينشتاين" (Enstein)، و"إليوت" (Eliot) مبدعًا في مجاله. وقد توحي هذه النتائج بأن فكرة التطابق وفكرة خصوصية المجال غير صحيحتين. لكن هناك شك، من جهة أخرى، في إمكانية تعميم نتائج دراسات الحالة. فهناك أمثلة يسهل العثور عليها تناقض فكرة ترويج الذات وإشهارها. فقد عرف عن "ريتشارد فايمان" (Richard Feyman) الحاصل على جائزة نوبل في الفيزياء، عدم اهتمامه بالحصول على الجوائز وإصراره على "إنجاز عمله بنفسه". وكان "دارون" (Darwin) يتجنب أي جدال حول نظرية التطور (لكن الفضل في ذلك يعود إلى ثوماس هكسلي (Thomas Huxley) الذي كان مدافعًا قويًا عن نظرية دارون). كما كان أسطورة الغناء "بوب دايلان" (Bob Dylan) دومًا ينفر من الشهرة. وهذه، كما ترى، مسألة معقدة. فقد يُشهر شخص نفسه بقول أشياء مشوهة للذات وعرض نفسه كشخصية متواضعة. ويقوم كثير من الأشخاص المبدعين بهذا النوع مما يسمّى إدارة الانطباعات .(Runco, 1995c; Kasof, 1995)

ويعد "موزارت" (Mozart) مثالاً توضيحيًا على ذلك. فقد اشتهر عنه أنه كان يؤلف المقطوعات الموسيقية على صورتها النهائية بدون أي مسوّدات، لكن هناك أدلة على أنه كان يراجع كثيرًا من النسخ الأوليّة لمؤلفاته (Cropley et al , in press). وهذا يبدو مشابهًا لإدارة الانطباعات، فلربما كان "موزارت" يستغل شخصيته العامة لإعطاء هذا الإنطباع للناس عنه.

الانطواء
INTROVERSION

قد يشير ميل المبدعين إلى تعزيز ذواتهم إلى أنهم انبساطيون وليسوا انطوائيين. لكن هناك معلومات متضاربة حول ذلك. فالانطواء، مثلاً، يكون أحيانًا جزءًا من النمط العام لشخصية المبدع. وقد وضعه "فيست" و"بارون" (Feist & Barron, 1995) في صفحتهما البيانية للشخصية المبدعة، كما وجد "تشيك" و"ستاهل" (Cheek & Stahl, 1995) أن الخجل يرتبط ارتباطًا دالاً بالطاقة الإبداعية عند الأطفال. لكن عددًا كبيرًا من البحوث أشار إلى ارتباطات هامشية بين الانطواء والإبداع. ويبدو أن ذلك يعتمد كثيرًا على المجال الذي يعمل فيه الشخص أو يهتم به.

والاحتمال الآخر هو أن ما يبدو أحيانًا انطواء يكون مجرد تركيز على المهمة أو التزام بها. فالأشخاص المبدعون، في نهاية المطاف، مثابرون ومدفوعون بقوة لإكمال عملهم ومشاريعهم. ولهذا السبب فإنهم يقضون وقتًا طويلاً في جهودهم الإبداعية، ويقتطعون هذا الوقت من وقت الأنشطة الأخرى، مثل المشاركات الاجتماعية.

الشكل ٩:٢ جبل "إفرست" Mount Everest

تكاليف الفرص
Opportunity Costs

لم يعد هناك ما يسمى بوجبة غداء مجانية. فإذا استثمر أحد الناس وقتًا معينًا في شيء واحد (كالعمل الإبداعي مثلاً)، فسيكون لديه وقت أقل للأشياء الأخرى. ويشير الاقتصاديون إلى مثل هذه الأمور بمصطلح تكاليف الفرص (Rubenson & Runco,1992). كما يوجد شيء مشابه لذلك في علم النفس التطوري، حيث يلاحظ أن الأطفال الذين يشاهدون التلفزيون كثيرًا (المعدل القومي الأمريكي للمشاهدة هو حوالي ٣٠ ساعة / الأسبوع) لا يحظون بوقت كاف للّعب التخيلي، والقراءة والمشاركات الاجتماعية. وهذا هو صلب نظرية الإزاحة (displacement theory) (رنكو، ١٩٨٤).

وقد وجد "بيجيتو" (Beghetto, in press) أن الطلاب مرتفعي الكفاءة الذاتية الإبداعية يقضون مع أصدقائهم وقتًا مماثلاً للوقت الذي يقضيه الطلاب الآخرون، وهم أكثر نشاطًا في الفرق الموسيقية، والدراما، والمجموعات الاجتماعية المشابهة لهم. وهذا بالتأكيد لا ينسجم مع فكرة أن الانطواء صفة رئيسة للإبداع.

الشخصيات المتناقضة والمعارضون
PARADOXICAL PERSONALITIES AND ANTIMONIES

بالرغم من أن هذا الفصل يعدد مجموعة من الصفات الكثيرة المميزة للشخصية الإبداعية، إلاّ أن من الأفضل وصف هذه الشخصيات بأنها تجمّع من الصفات المعقدة. فليس هناك سمة واحدة تقود مباشرة إلى الإبداع، وإنما تتفاعل هذه السمات لتنتج الإبداع. وهذا التفاعل معقد، وهو أوضح ما يكون في الشخصيات المتناقضة والشخصيات المعارضة التي تحدثنا عنها سابقًا.

وقد وصف عدد من الباحثين هذه الشخصيات المتناقضة، ومن هؤلاء "ماكينون" (١٩٦٢)، و"بارون" (١٩٦٢)، و"بارون" و"هارنجتون" (Barron & Harrington, 1981)، و(سكزنتميهالي،١٩٩٦). وربما كان مصطلح "التناقض" ليس هو التسمية الصحيحة، خاصة إذا علمنا أن هذه التناقضات تظهر دائمًا عند الوهلة الأولى.

ومن المحتمل أن العمل الإبداعي نفسه هو الذي يسمح للسمات المتناقضة أن تتواجد معًا. وقد يكون "ماكينون" (١٩٦٢، ص ٤٩٠) قد شعر بذلك عندما كتب يقول: "قد يبدو أن لدى الشخص المبدع قدرة على تحمل التوتر الذي تولده فيه القيم القوية المتعارضة، فيحقق في أثناء كفاحه الإبداعي نوعًا من التسوية بين هذه القيم". أو قد تشكل هذه التناقضات، بكل بساطة، أحد تكاليف إنجاز العمل الإبداعي. لقد عرف عن الفنانين تقبلهم لتقلبات أمزجتهم وكآبتهم لأنهم يعرفون أن هذه الأمور يمكن أن تساهم في إبداعاتهم. وقد يمثل التوتر النفسي الداخلي عند الفنان تضحية ضرورية مشابهة.

كما قدّم "ماكينون" مثالاً مثيرًا على تناقض الشخصية. فقد وجد أن المعماريين المبدعين منفتحون على الانفعالات والوعي الذاتي ويعبرون عن مدى واسع من الاهتمامات. ومع أن عينته اقتصرت على الذكور وجمعت بياناتها في أثناء سيطرة الصور النمطية لثنائية الأدوار الجنسية، إلاّ أن المعماريين، في الوقت ذاته، كانوا منفتحين على الخيارات الأنثوية في الفكر والسلوك.

ولا يقتصر الميل نحو التجمعات المتناقضة في سمات الشخصية على الهندسة المعمارية. فقد كشف "سكزنتميهالي" (١٩٩٦) عن عدد من التناقضات في مقابلته لعدد من الأفراد الناجحين في ميادين ومجالات ومهن مختلفة. وتبيّن له أن عينته اتسمت بالمنطقية والبساطة معًا، وبالموضوعية والتودّد، والانضباط والهزل، والانطواء والانبساط، والواقعية والتخيل، والأنوثة والذكورة. كما وجد "جاردنر" (١٩٩٣) أن الأشخاص السبعة مرتفعي الإبداع الذين درسهم أظهروا تجمعات غير عادية من الشخصية والذكاء، وأن ذلك بدا واضحًا في كافة المجالات. وقد وصف كيف اختلف هؤلاء الأشخاص عن بعضهم فيما يتعلق بالذكاء السائد (كالذكاء اللغوي، والشخصي، والمنطقي، والفراغي، والموسيقي، والمدرسي، والجسمي، والرياضي)، إضافة إلى اختلافهم في اتساع هذه الذكاءات وشموليتها، ولكنه بيّن كذلك كيف أنهم يشتركون في الثقة بالذات، واليقظة، وحب الاستطلاع الطفولي، وعدم الالتزام بالتقاليد، والالتزام الشديد بالعمل.

وهكذا يبدو أن هذه التناقضات، لا تميّز توجهًا حديثًا في الإبداع. فقد ولد "اينشتاين" عام ١٨٧٩، وولد "إليوت" عام ١٨١٩، وولد "غاندي" عام ١٨٦٩. بل إن "بارون" (١٩٦٤) كان قد كتب قبل أكثر من أربعين سنة أن "الأشخاص الذين يتميزون في مجالات الفن، والعلوم والإبداع التجاري يبرهنون بوضوح أن في شخصياتهم مزيجًا من التفاعل المستمر بين التكامل والانتشار، والتقارب والتباعد، والطروحات الفكرية ونقيضها. لقد حاولت أن أفهم خصوصيات هذا التوتر الأساسي.... وتوصلت إلى النتيجة العامة التالية: هناك، في سلسلة الأفعال المترابطة التي تكوّن فيما بينها عملية تقود إلى ابتكار شيء جديد، تغيّر متناغم، وأحيانًا حل أو تركيبة أصيلة لبعض التناقضات الشائعة" (ص ٨١).

إن من الواضح، بل من المدهش، مدى التزام الدراسات والبحوث المبكرة حول الشخصية الإبداعية بالفحص التجريبي من الأمثلة على ذلك: Barron, 1955; Drevdahl & Cattell, 1958; Gough & Woodworth, 1960; MacKinnon, 1960; Maslow, 1971; Rogers, 1954/1959; Taylor & Barron 1963). وسوف أعود بعد هذا الحديث عن موضوع التحمل إلى تحقيق الذات. الذي تبينت علاقته بالإبداع قبل أكثر من ٥٠ عامًا.

تحقيق الذات

SELF-ACTUALIZATION

عرّف "ماسلو" (Maslow, 1968) "الإبداع المحقق للذات" بأنه الانفلات من الأحداث اليومية في حياتنا، واعتقد أن الدافع المحرك لتحقيق الذات دافع فطري لدى البشر جميعًا، ويبحث عن مخارج طبيعية طيلة حياة الإنسان. والإبداع المحقق للذات جزء مهم من عملية تفتح الإبداع، وهو: "يؤكد بالدرجة الأولى شخصية الفرد أكثر من إنجازاته لأن هذه الانجازات مجرد ظواهر مصاحبة تصدر عن الشخصية، فتكون بذلك ظواهر ثانوية. كما أنه يؤكد الصفات المميزة للشخصية كالجرأة والشجاعة والحرية والتلقائية وحدّة الذهن والتكامل وتقبل الذات، وهي صفات تسهّل، في مجموعها، ظهور الإبداع المعمّم المحقق للذات، الذي يعبّر عن ذاته في الحياة الإبداعية، أو الاتجاه نحو الإبداع، أو في الأشخاص المبدعين. كما أنني أكدّت النوعية التعبيرية للإبداع المحقق للذات .... فالإبداع المحقق للذات "ينتشر" أو يشع فيصيب كافة مجالات الحياة، بغض النظر عن المشكلات، تمامًا كما "يصدر" المرح عن الشخص المرح دون أن يكون له هدف معين أو شكل معين أو حتى بدون وعي منه " (ص ١٤٥). وهكذا نرى أن تحقيق الذات انعكاس لشخصية الفرد وأخلاقه فتكون بذلك بادية في كل ما يفعله الشخص، وتمثل الإبداع اليومي والعملية الإبداعية اليومية. وقد أدرك "روجرز" (Rogers, 1995) ذلك بقوله:" إن فعل الطفل وهو يخترع لعبة جديدة مع رفاقه؛ وصياغة "اينشتاين" نظريته في النسبية، وابتكار ربة البيت صلصة مناسبة للحوم؛ وكتابة مؤلف صغير أول رواية له، تعد كلها أمثلة على الإبداع، في ضوء تعريفنا له، وليس من الضروري أن نحاول ترتيب هذه الإنجازات في ترتيب معين طبقًا لأقلها أو أكثرها إبداعاً (ص ٣٥٠). ويوافق "ماسلو" على أن "الصلصة التي تصنع لأول مرة أكثر إبداعًا من الرسم الذي ينتج للمرة الثانية؛ وبالتالي فإن الطبخ أو تربية الأطفال أو بناء منزل (يمكن) أن تكون عمليات إبداعية" (ص ١٣٦).

وقد تكون الميول نحو تحقيق الذات أحد الأسباب التي تجعل الناس المبدعين طفوليين ومرحين (Gardner, 1993)، فالأطفال تلقائيون، ويثقون بأنفسهم ولا يكبح جماحهم شيء، مما يزيد من فرص إبداعهم أيضًا، وهم يستفيدون من هذا في كافة مراحل حياتهم. لقد أورد "فيلانت" (Vaillant, 2002) الإبداع كأحد الأنشطة الأربعة الأساسية التي تجعل من التقاعد فترة ممتعة. (أما الأنشطة الثلاثة الأخرى فهي تبديل رفقاء العمل بشبكة اجتماعية جديدة، وإعادة اكتشاف طرائق جديدة للعب، والاستمرار في التعلم مدى الحياة).

ولا يتضمن تحقيق الذات الإبداع الفعلي فقط، وإنما يشمل أيضًا رؤية الأشياء الإبداعية وتذوقها وتقديرها. تأمل في هذا الصدد موقف " رولو ماي" (Rollo May, 1975/1994, p.22) الذي يقول فيه "إننا في أثناء تقديرنا للعمل الإبداعي ننجز عملاً إبداعيًا ..... إننا نمر بلحظة جديدة من الإحساس. إن احتكاكنا بالعمل الفني يولّد فينا رؤية جديدة للمواقف."

كما أوضح "روجرز" (١٩٩٥) الدافع الأساسي للإبداع في حاجة الفرد الداخلية لتحقيق ذاته، واستثمار كافة طاقاته الكامنة، وهذا ما يقودنا إلى موضوع الدافعية.

الدافعية

MOTIVATION

من الصعب أن نناقش موضوع الشخصية بدون الحديث عن الدافعية. فهناك عدد من الصفات والميول التي عددناها سابقًا لا تنفصل بأي حال عن بعض الدوافع. وبعضها قد يكون تعبيرًا مباشرًا عن الدافعية (كالمثابرة، مثلاً). ومن المحتمل أن تكون لمعظم دوافعنا جذور قوية في تكويننا الوراثي (نتشارك في بعضها مع الآخرين، وبعضها الآخر يعكس اختلافنا عنهم) وخبراتنا الشخصية.

وقد يتبادر إلى الذهن أن الدافعية الداخلية مهمة جدًا للإبداع وأن العوامل الخارجية (الحوافز، والجوائز والعلامات أو حتى المراقبة) قد تمنع الإبداع أحيانًا. لكن الأمر أعقد من ذلك، فهناك مسارات متعددة للأداء الإبداعي، وأسباب مختلفة لتحقيق الطاقات الإبداعية. تأمل المثل القائل "الحاجة أم الاختراع".

الحاجة أم الاختراع: دافعية رد الفعل
Necessity as the Mother of Invention: Reactive Motivation

تفترض إحدى وجهات النظر حول دافعية الاختراع، وربما دافعية الإبداع، أنهما قد تكونان نتيجة حاجة معينة، وبالتالي تكونان استجابة لمشكلة من نوع ما. وكانت إحدى الدلائل على ذلك نتائج البحث الذي قام به "فينك" (Finke, 1990)، حيث كان طلاب الجامعة أكثر ميلاً للاختراع عندما لم يتمكنوا من اختيار الفئة التي تقدم لهم بها المشكلة. فقد طلب من بعض الطلاب التركيز على الأثاث، بينما ركز آخرون على الألعاب. كما طلب من بعضهم التركيز على جزء معين من الأثاث أو الألعاب كالمقبض أو العجلات مثلاً، بينما سمح لبعضهم باختيار الجزء أو حتى الفئة التي يتعاملون معها.

وتحفز بعض الجهود الإبداعية أحيانًا برغبة في الخلود. فكما قال "ماي" (١٩٧٥) "يمثل الإبداع توقًا إلى الخلود. فنحن نعلم أننا سنموت. ومن الغريب حقًا أننا اخترعنا كلمة للموت. ونحن نعلم أيضًا أن كلاً منا يجب أن يطور الشجاعة الكافية لمواجهة الموت. لكننا، مع ذلك، يجب أن نتمرد على هذا الموت ونكافح ضده. فينشأ الإبداع من هذا الكفاح، ويتولد الفعل الإبداعي من هذا التمرد ليعبر عن شغفنا بالعيش بعد أن نموت" (ص ٣١).

لقد ارتبطت الدافعية الداخلية بالموهبة منذ صدور كتاب العبقرية الوراثية "Hereditary Genius" للسير "فرانسيس جالتون" عام ١٨٨٦. فقد أبرز الدافعية الداخلية كإحدى أهم "صفات العقل والقدرة"، وحاول تفسير وظيفتها باعتبارها "مثيرًا فطريًا". ثم جادل "نيكولز" (Nicholls, 1983)، بعد حوالي ١٠٠ سنة من ذلك التاريخ، أن "هذه الدافعية تحافظ أولاً على النشاط اللازم لبناء المهارات والمعلومات الضرورية وتوليد الحلول المحتملة الضرورية، ثم ثانيًا توجه العقل نحو السماح لمتطلبات أداء المهمة من القفز إلى المقدمة" (ص ٢٧٠). تذكّر هنا أيضًا بحوث معهد IPAR والبحوث التطورية التي أجراها "ماكينون" (١٩٦٢)، و"كرتشفيلد" (١٩٦٢) و"جولان" (١٩٦٣).

لقد وصف "ماكينون" (١٩٦٢) الدافعية الداخلية كسمة وتعبير عن الشخصية أكثر من كونها حالة مؤقتة. لكن (سكزنتميهالي، ١٩٩٦) فسّر كيف أن كلاً من الحالات المؤقتة وسمات الشخصية تدعم العمل الإبداعي، وأشار إلى وجود ما أسماه الحالة الانسيابية flow state (وهي ليست سمة) وإلى الشخصية المتوجهة ذاتيًا نحو الهدف autotelic، حيث يشير المقطع "auto" إلى الذات، والمقطع "telos" إلى الهدف. وتتجه هذه الشخصية نحو الدافعية الداخلية. وقد أوضح "أمابيل" (١٩٩٠)، في سلسلة من البحوث المثيرة، أن الإبداع غالبًا ما يرتبط بالدافعية الداخلية، وأن الدافعية الخارجية يمكن أن تتدخل في العمل الإبداعي، لكن هذين النوعين من الدافعية يمكن أن يشحنا الشخص المبدع أحيانًا.

المربع: ٤:٩

الدافعية الداخلية في التاريخ والفن

Intrinsic Motivation in History and Art

وصف "جالتون" (١٨٦٩) أهمية الدافعية الداخلية للموهبة، أما تأثيرها الكبير على الفن فكان معروفًا قبل ذلك بكثير. فقد أشار "وودمانسي" (Woodmansee, 1994) إلى مقالة غير معروفة جيدًا مكتوبة باللغة الألمانية بعنوان "نحو توحيد كافة الفنون والأشكال الجميلة تحت مفهوم الكفاية الذاتية"كتبها " كارل فيليب موريتز" (Karl Philipp Moritz, 1756–1793). وقد عرّف الفن في هذه المقالة "بالكليات المكتفية ذاتيًا" Self-sufficient totalities. فالأعمال الفنية، وفقًا لهذا الرأي تنتج وتستهلك "لذاتها". كما اقترح "موريتز" أن العمل الفني ينتج ويستهلك "دون وجود أي اهتمام به" مما يعني أنه ينتج "لمجرد الاستمتاع بالخصائص والعلاقات الداخلية، بعيدًا عن أي علاقات أو تأثيرات خارجية". وقد تحدث "دورك" (Dudek,in press) مؤخرًا عن شيء أسماه "الفن من أجل الفن"، لكن مقالة "موريتز" كانت قد كتبت في عام ١٧٨٥.

واقتبس "وودمانسي"، عن "جاك ديريدا" (Jacques Derrida) من مقالة بعنوان: "Economimesis"، ميز فيها بين "الفن الحر" و" الفن المرتزق". وأشار إلى "الراتب" المتوقع الذي يمكن أن يؤثر على الناس وهم ينتجون الفن أو يستهلكونه.

وقد أعيد اكتشاف هذه الأفكار نفسها حديثًا في النظريات السيكومترية للدافعية (روبنسون ورنكو، ١٩٩٢، ١٩٩٥؛ ستيرنبرغ ولوبارت، ١٩٩٥).

لقد أوضح "هينسي" (Hennessey, 1989) أنه يمكن تحصين الناس بحيث لا يتأثرون بالعوامل الخارجية فلا تستطيع تدمير جهودهم الإبداعية تدميرًا تامًا. واستخدم "هينسي" شريط فيديو يظهر طفلاً، من نفس عمر المشاهدين، وهو يناقش العمل الأكاديمي. كان الأطفال في الشريط يمثلون نماذج للدافعية الداخلية، بينما تلقى الأطفال المحصنون تدريبًا مباشرًا (بعرض قصص تؤكد قيمة الدافعية الداخلية، وتمارين كتابية تستعمل الورقة والقلم).

ويبدو أن هذا التحصين كان ناجحًا، فقد قاوم الأطفال كافة الضغوط الخارجية. كما توصل "هينيسي" و "بيكوسكي" (Hennessey & Zbikowski, 1993) إلى نتائج إيجابية مماثلة لإجراءات التحصين، لكن دراسة "بيرارد" وزملائه (Gerrard et al. 1996) أثارت عددًا من التساؤلات حول مثل هذه النتائج.

أما "روبنسن" و" رنكو" (Rubenson & Runco, 1992, 1995) فقد استخدما منحى مختلفًا في تفسير تأثير العوامل الخارجية في الإبداع هو النموذج النفسي الاقتصادي psychoeconomic، ولا سيما فكرة النسبة بين الكلفة والفائدة.اللتين تعدان عوامل خارجية. وفي ضوء هذا النموذج، فإن كلاً من الكلفة المرتفعة والفائدة المنخفضة يمكن أن تعيق الجهود الإبداعية. أمّا الكلفة المنخفضة والفائدة المرتفعة فلهما تأثير معاكس لذلك. وهناك تضمينات لهذه الفكرة على كل المستويات، من الطفل إلى المجتمع كله.

فإذا كنا نريد مجتمعًا مبدعًا، فإن علينا أن نقلل الكلفة ونزيد الفائدة بحيث تتحقق كافة الطاقات الإبداعية الكامنة. ومن المهم أن نلاحظ أنّ الكلفة يمكن أن تكون مالية أو نفسية؛ إذ تنتج الكلفة النفسية من الصبغة التي ترتبط بالإبداع عندما ينظر إليه كأنه شكل من أشكال "العبقرية المجنونة" أو أي شكل آخر من أشكال الانحراف.

ووصف "هاينزن" خطاً متصلاً من الدافعية، بحيث تكون الدافعية الداخلية عند أحد طرفيه والدافعية الخارجية عند الطرف الآخر. وهذا يعني أن الشخص يمكن أن يكون مدفوعًا إما بالعوامل الداخلية أو بالعوامل الخارجية، وهو أمر غير

صحيح دائمًا (ومثال ذلك الفنان الذي يحب عمله ويكسب منه دخلاً معقولاً في الوقت ذاته). وتبعًا لذلك، يكون الوصف الذي قدّمه "هاينزن" للمتصل، الذي يتضمن "الإبداع التكيفي" proactive عند أحد الطرفين والإبداع كرد فعل reactive عند الطرف الآخر، هو الأكثر نفعًا وفائدة، إذ يرتبط الإبداع التكيفي بالدافعية الداخلية، بينما يرتبط الإبداع كرد فعل بالدافعية الخارجية. ولا شك أن فكرة الإبداع التكيفي مهمة لمجتمعنا ويمكن أن تساعدنا في التعامل مع المشكلات البيئية والكونية (Richards, 1997; Gruber, 1997).

الإبداع التكيفي
Proactive Creativity

يمكن أن يكون الإبداع تكيفيًا ويساعد في مواجهة تعديلات الحياة والتغلب عليها. ويأتي كثير من أشكال التكيف كرد فعل، حيث يستجيب الفرد لحاجة ما. لكن الإبداع يمكن أن يكون تكيفيًا إلى جانب كونه رد فعل. كما أنه يرتبط باكتشاف المشكلة، إضافة إلى حل المشكلات. والإبداع التكيفي على درجة كبيرة من الأهمية للمجتمع المعاصر، إذا كنا نريد تجنب المشكلات البيئية والسياسية والاجتماعية الخطيرة (Richards, 1997; Mclaren, 1993; Gruber, 1997).

وسوف يعتمد تأثير العوامل الخارجية على الفرد وعلى طبيعة ظروف هذه العوامل. فقد يكون الأشخاص الخجولون، مثلاً، حساسين للتغذية الراجعة التقويمية (Cheek & Stahl, 1986). كما أن طبيعة العامل الداخلي لا تقل أهمية عن ذلك. فالتغذية الراجعة الإعلامية، وليس التقويمية، مثلاً، لا تكبح الجهود الإبداعية، مع أن هذه التغذية مازالت من العوامل الخارجية (Deci & Ryan, 1985; Amabile, 1990).

وقد يكون الإلهام دافعًا من الدوافع. فقد وصف "ويلبر" (Wilber, 1996) الفن بقوله "الفن العظيم يأسرك، رغمًا عن إرادتك، ثم يوقف عندك هذه الإرادة. ثم تدخل إلى فسحة هادئة متحررًا من الرغبة، ومن الطمع، ومن الأنا؛ ثم من خلال تلك الفتحة في وعيك قد تأتي الحقائق العليا المضيئة وقد تحس للحظة بأنك تمسك بالخلود؛ فمن يستطيع أن يقول خلاف ذلك، عندما يتوقف الزمن نفسه في تلك الفتحة التي أحدثها الفن العظيم في وعيك؟" (ص ٩٠). وقد وصف "ماسلو" الدين بأنه نتيجة من نتائج الاستبصار الإبداعي.

وهناك دوافع تكون على شكل رد فعل للصعوبات وعدم الارتياح، وهي دوافع متعددة وتشمل التنفيس كمحاولة لتخفيف التوتر النفسي. وقد حاول "رنكو" (١٩٩٤) أن يراجع هذه الدوافع كلها في الفصل الذي كتبه بعنوان " الإبداع وما يرتبط به من عدم القناعة". وتسمى هذه الدوافع، في المصطلحات العامية لعلم نفس الدافعية "بالأهداف التجنبية" (Elliot & Dweck,2005)، حيث يكون الإبداع نوعًا من الكفاءة، والدافعية الداخلية بشكل عام "حاجة نفسية فطرية لدى الإنسان".

القيم
VALUES

تؤدي القيم دورًا مهمًا في السلوك الإبداعي، ويبدو أن ذلك لا يحتاج إلى برهان لأن الناس لا يفعلون الأشياء إلاّ إذا كانت مهمة؛ أي إلاّ إذا كانت ذات قيمة عندهم. وقد تكون القيم، بالطبع، خفية وضمنية أكثر من كونها واضحة وصريحة، ولكنها مع ذلك تؤسس لدوافعنا وسلوكنا. فمن النادر أن يحدث الإبداع ما لم تتوفر له دوافع تظهره في السلوك.

وقد ارتبطت القيم بالسلوك الإبداعي منذ زمن بعيد جدًا. ومن الواضح تمامًا سبب بدء هذا الفصل باستعراض البحوث التي أجريت في معهد IPAR؛ إذ أن كثيرًا من هذه البحوث مازالت تثير البحث والتفكير في الإبداع حتى هذه الأيام. فقد استعمل "ماكينون" (١٩٦٢)، مثلاً، أسلوبًا يسمّى دراسة "أولبرت – فيرنون – ليندزي" للقيم في بحوثه على المهندسين المعماريين والكتاب والأفراد الآخرين مرتفعي الإبداع. كما وجد "هول" و"ماكينون" (١٩٦٩) أن بعض القيم ترتبط إيجابيًا بالإبداع، بينما ترتبط به قيم أخرى ارتباطًا دالاً وسالبًا. وتظهر القيم عادة على شكل ميول ودوافع والتزامات. وأوضح "هيلسون"(١٩٩٠) أن القيم تساهم في بناء هوية الإنسان.

تجنب العبارات المبتذلة تجنبك للطاعون
Avoid Clichés Like the Plague

كثيرًا ما نسمع عبارات تتكرر منذ زمن طويل، كأن نقول مثلاً أن شيئًا ما "واضح وضوح الشمس". هذه عبارات مبتذلة، والعبارات المبتذلة ليست إبداعية. يجب على كل واحد منا أن يبحث عن استعارات جديدة ويتجنب العبارات والمجازات المتكررة. وأقتبس هنا قول "سافير" (Safire, 1990) "تجنب العبارات المكررة تجنبك للطاعون" فهل أنا واضح في ما أقول؟

وتتبدّى القيم في سلوكات معينة، تشمل التوجيه الذاتي (Dollinger et al. in press).

والارتباط واضح تمامًا في تعريف "دولنجر" للتوجيه الذاتي الذي يرى أن هدفه "الاستقلال في الفكر والفعل كما يعبّر عنه في الاستكشاف والاختيار الحر لإتباع الميول التي يبدو أنها محور القيم لدى الشخص المبدع". وقد ذكر "ساجيف" (Sagiv, 2002)، تمشيًا مع هذا الخط، أن الأفراد الذين يعملون في المهن الفنية أو يفضلون العمل في هذه المهن يميلون إلى وصف أنفسهم في ضوء التوجيه الذاتي والقيم العالمية. وهم يبتعدون بشدة عن التقيد بالتقاليد والأعراف والأمن (انظر أيضًا هلسون،١٩٩٠).

لقد وجد دولينجر وزملاؤه "(غير منشور) أن الشفافية الذاتية والانفتاح على التغيير يرتبطان ارتباطًا دالاً بالإبداع (مقاسًا بطريقتي الصور والمقال وقائمة الصفات). أما قيمتا التقاليد والأمن فقد ارتبطتا سلبًا بمقياسي الإبداع هذين. لكن الأفراد الذين يقدرون الإبداع والجماليات، حيث عرفت الثانية بدلالة "عالم الجمال"، حصلوا على درجات أعلى من أقرانهم في هذين المقياسين. ومن المثير للاهتمام أن الاعتبار الاجتماعي لم يرتبط بمقياسي الإبداع.

وتتسق هذه الأفكار حول الانفتاح على التغيير مع بحوث الشخصية التي تربط الانفتاح على الخبرة بالإبداع (Mc Crae,1987). والأهم من ذلك ما رآه "دولنجر" من أن قيمة "الانفتاح" أكثر أهمية من سمة الشخصية المناظرة لها. فهو يرى أن القيم يمكن التحكم بها جزئيًا على الأقل ويمكن، بناء على ذلك، تنميتها. أي أنه يمكن تشجيع الإبداع بدعم قيمة الانفتاح. وقد عرض "دولنجر" عدة مقترحات في هذا الاتجاه، تشمل السفر عبر ثقافات مختلفة، حيث تقدر القيم المختلفة بطرق مختلفة وفي الثقافات المختلفة، ويمكن أن ينتقل الفرد إلى ثقافة تقدر الاستقلال، فيستطيع، بسبب ذلك، تحسين سلوكه الإبداعي.

تشمل القيم التي تميل إلى الارتباط الموجب الاستقلالية والتحكم الذاتي، أما القيم التي ترتبط سلبًا بالإبداع فتشمل التناغم والالتزام بالتقاليد. ومن القيم المثيرة التي وجد أنها ترتبط إيجابيًا بالإبداع في بعض البحوث وسلبًا في بحوث أخرى هي قيمة دافعية القوة (Helson, 1990; Dollinger et al, in press). وهذا أمر مثير بشكل خاص لأنه يقترح وجود تنمية الذات Self – promotion التي ناقشناها للتو. لقد اقترحت في مكان آخر أن تنمية الذات يمكن أن تعيق الإنجاز الإبداعي لأنها تختطف الوقت من العمل الإبداعي (Runco, 1995c). وبهذا المعنى تكون تنمية الذات وإدارة الانطباعات، استثمارات في غير محلها.

المربع: ٩:٥

القيم والنظرية النفسية الاقتصادية
Values and Psychoeconomic Theory

تكون الأشياء الإبداعية أصيلة دائمًا. لكنها، في حقيقة الأمر، أكثر من مجرد أصيلة. صحيح أن الأصالة ضرورية ولكنها غير كافية للإبداع. فالأشياء الإبداعية يجب أن تكون لها أيضًا قيمة أو منفعة. فقد تحل مشكلة وقد تكون فعالة، ولكن لا يمكن أن تكون أصيلة فقط. وقد زودتنا النظرية النفسية الاقتصادية بوسائل موضوعية وإجرائية لتحديد هذا الجانب الثاني من الإبداع أو فحصه، وهو السبب الذي جعلنا نسميها "المنفعة" بدلاً من المصطلح الأكثر شيوعًا "المناسب" أو "الجاذبية الجمالية".

لقد درس الاقتصاديون القيمة والمنفعة منذ زمن بعيد، لأسباب واضحة، ويمكن للأسباب ذاتها أن ندرس العلاقات التي توجد بين الإبداع والأصالة والقيمة. والفكرة الرئيسة هي أننا يمكن أن نقيس القيمة بتفحص ما يرغب الأفراد التضحية به أو استبداله (رنكو، ٢٠٠٤،ص ١٠٧). وقد صورت النظرية النفسية الاقتصادية الإبداع في ضوء الاستثمارات (والاستثمارات غير المناسبة)، وفي ضوء الكلفة والفائدة، وفي ضوء التناقض، وفكرة "الشراء بسعر منخفض والبيع بسعر مرتفع". وقد قدّم "رنكو وزملاؤه" (غير منشور) عرضًا للمنظورين الاقتصادي والنفسي الاقتصادي نحو الإبداع (انظر أيضًا روبنسون ورنكو ١٩٩٢، ١٩٩٥؛ ستيرنبرت ولوبارت، ١٩٩٦).

وقد كان المنظور النفسي الاقتصادي مفيدًا جدًا في دراسات الإبداع الحديثة.

أكد "جاي" و"بيركنز" (Jay & perkins, 1997) أن القيم تؤدي دورًا مهمًا في اكتشاف المشكلة، وهي "من أهم المعايير، وتفيد في التحيز لتوليد المشكلات والفلترة الانتقائية لها." وهذه "الفلترة الانتقائية "هي مثال على كيفية استعمال الخيارات في عملية الإبداع (انظر أيضًا Schwebel, 1993). وقال "جاي" و "بيركنز" (١٩٩٧) أن "الإبداع يظهر لأن الشخص المعني يحاول إنتاج أشياء تشبع القيم التي يؤمن بها. وبالمثل فإن القيم يمكن أن تنمي عملية إيجاد المشكلة لأن القيم، أيضًا، يمكن أن تكون من أسباب اكتشاف المشكلة. فرغبة الفرد مثلاً في دفع أقصى ما لديه من فهم وكسر الحدود تشكل دافعًا قويًا لطرح مشكلة جديدة. وتنمي هذه القيم اكتشاف المشكلة مباشرة بتحريك العملية؛ كما أنها تساعد في تفسير الجهود الكبيرة التي يبذلها الناس في اكتشاف المشكلة. وبالمثل، فإن الأفراد الذين يقدرون الأصالة سيميلون إلى توليد المشكلات واختيارها متحيزين لمعيار الأصالة، فيعملون بذلك على تنمية جودة اكتشاف المشكلة". وتبدو القيم على أوضح ما تكون، على الأقل، في التفضيلات التي تميز الأشخاص المبدعين. وقد ناقشنا سابقًا تفضيل المبدعين للتعقيد (Eisenman, 1999, Barron, 1977).

المربع: ٩:٦

القيم في التفكير الإبداعي
Values in Creative Reasoning

يجب أن تدخل القيم في نماذج العملية الإبداعية. فقد استعمل "رنكو" (٢٠٠٦) نماذج معرفية بسيطة ليبيّن كيف أن السلوك والقرارات الإبداعية، يمكن أن تنتج من استعمال الفرد لهذا النوع من العملية الاستدلالية:

الخيار= (م١×ق١) + (م٢×ق٢) + (م٣×ق٣)

حيث يشير الرمز "م" إلى المعلومات، التي تتداخل بدورها مع الرمز"ق" وهو القيمة.

وهذا نموذج بسيط يقوم على عملية الجمع، ويمكن إدخال العتبات والقيم المثالية المتعلقة بالثقة التي ناقشناها سابقًا وتتعلق بالثقة (وبكافة الأشياء الإبداعية الأخرى) من خلال استعمال الأسس، تمامًا كما هو الحال في نماذج اختبارات الانحدار المتعدد المنحنية. ولا يحتاج الفرد، بالطبع، أن يعرف كيف تتكون الخيارات، ولكن هذه الخيارات تعتمد حتمًا على المعلومات المتوفرة وعلى القيم التي يحملها الفرد لهذه الخيارات وعلى الخيارات ذاتها. إن من الأرجح أن يقدر الشخص المبدع الأمور غير التقليدية ويقلل من شأن المسايرة والالتزام بالتقاليد. وسوف تعكس خياراته هذا الأمر بالتأكيد.

الهوية الذاتية الإبداعية والكفاءة الذاتية الإبداعية
CREATIVE PERSONAL IDENTITY AND CREATIVE PERSONAL EFFICACY

ربطت "جوسي" ورفاقها (Jaussi et al., in press) بين القيم والهوية الذاتية الإبداعية. فقد عبّرت عن الفكرة كما يأتي: "ترتبط الهوية الذاتية الإبداعية بالإبداع في العمل لأن الأفراد ينهمكون في سلوكات تؤكد الهويات المهمة بالنسبة لهم". كانت "جوسي" ورفاقها مهتمين جدًا بمكان العمل وأشاروا إلى أنه "بسبب الرغبة في المحافظة على اعتبار إيجابي للذات..... فإن الأفراد الذين يعتبرون الإبداع جزءًا من تعريفهم للذات سيبحثون عن فرص توفر لهم الإبداع في العمل لكي يحافظوا على اعتبار الذات الإيجابي ويؤكدوا بذلك جزءًا أساسيًا من مفهوم الذات... إن الأفراد الذين يرون الإبداع جزءًا مهمًا من شخصياتهم (أي أن لديهم هوية ذاتية إبداعية عالية) سوف ينهمكون في الجهود الإبداعية سواء داخل محيط العمل أو خارجه لكي يعاودوا تأكيدهم لهذه الهوية المهمة".

وتختلف الهوية الذاتية الإبداعية عن الكفاءة الذاتية الإبداعية (Tierney Famer, 2002)؛ إذ تشير الكفاءة الذاتية إلى ميل عام لمراقبة الذات وضبطها، فيضمن الشخص بذلك الفاعلية الذاتية (Bandura, 1977). فالكفاءة الذاتية الإبداعية، بالطبع، أكثر تخصصًا. وقد عرف "تيرني" و"فامر" (Tierney & Famer, 2002) هذه الكفاءة بأنها "اعتقاد الشخص بأنه قادر على ابتكار نواتج إبداعية"(ص ١١٣٨). وقد أوضح كل من "تيرني" و "فامر" و"شاك" (Schack 1989)، و"بيجيتو" (Beghetto,in press) أن الكفاءة الذاتية الإبداعية ترتبط بالأداء الإبداعي الفعلي ارتباطًا قويًا.

لقد ركز عالم النفس المشهور "ألبرت باندورا"(١٩٩٧) على الكفاءة الذاتية في تعريفه للإبداع. فقد ادعى أن "الابتكار يتطلب أكثر ما يمكن شعورًا راسخًا بالكفاءة للمثابرة على الجهود الإبداعية.... "(ص ٢٣٩) وبناء على ما تقدم فإن الكفاءة الذاتية الإبداعية تقود الأفراد إلى توسيع جهودهم اللازمة للإبداع. فهم يؤمنون بأنفسهم، وهو أمر مهم، إذا علمنا أن الأفكار الإبداعية غالبًا ما تكون أصيلة وغير تقليدية وقد تواجه كثيرًا من المخاطر (Rubenson & Runco, 1995). تذكر هنا الدور الذي تلعبه المثابرة في الإنجازات الإبداعية.

أما "جوسي" وزملاؤها فقد ميّزوا العلاقة بين الكفاءة الذاتية الإبداعية وبين الهوية الذاتية الإبداعية كما يأتي:" تشير الكفاءة الذاتية الإبداعية إلى القدرة على إنجاز مهمة ما بطريقة إبداعية، بينما يندفع الفرد الذي يتمتع بهوية ذاتية عالية إلى القيام بكل شيء، وليس المهمة المطلوبة فقط، بطريقة إبداعية لأن الإبداع يكون أمرًا أساسيًا في تكوين شخصيته وتعريفه لذاته. فقد يعرف الشخص المبدع، مثلاً، في أثناء انخراطه في عمله الرسمي، أن لديه القدرة على تقديم عروض إبداعية (وهذه هي الكفاءة الذاتية الإبداعية العالية). ومع ذلك، فإن أداءه قد لا يكون ممتازًا في كل الأوقات. وحتى لو أن هذا الشخص قدّم عروضًا إبداعية بانتظام، فإن الإبداع لا يتضح في كل ما يفعله في عمله(كالمشاركة في نقاش في غرفة الاستراحة أو طرح أفكار إبداعية على مأدبة الغداء).

إن قدرة الشخص في الحكم على أنه مبدع لا توحي بالضرورة بتحقيق هذه القدرة دائمًا أو الاستفادة منها في كل الأحوال، مما يعني أن العلاقة بين الكفاءة الذاتية الإبداعية والإبداع الناتج عنها في مكان العمل موجبة وقوية، ولكنها، مع ذلك، تترك تباينًا يحتاج إلى تفسير".

وقد دعمت النتائج التجريبية التي توصلت إليها "جوسي" وزملاؤها هذا الرأي. بل إن قياسات الهوية الذاتية تسهم في التنبؤ بالإبداع أكثر مما تفعل قياسات الكفاءة الذاتية الإبداعية، حيث أشارت نتائج الدراسة إلى أن الكفاءة الذاتية لا تتفاعل مع الهوية الذاتية. فهناك، إذن، استقلال واضح لإحداهما عن الأخرى.

لكن بعض جوانب الهوية الذاتية الإبداعية، تتفاعل مع متغيرات وتكتيكات هذه العملية، وتشمل هذه الجوانب بعدًا يوازي فكرة الهامشية المهنية. كما وجدت "جوسي" وزملاؤها (غير منشور) أن ما يستفيده العمال من الخبرات التي تمر بهم خارج نطاق عملهم ومعرفتهم (كالهوايات، مثلاً) يعتمد على هوياتهم الإبداعية. لكن النتيجة الأهم كانت أن العمال الذين أحضروا معهم إلى مشاريع العمل خبرات ومهارات غير متعلقة بعملهم، كانوا هم الأكثر إبداعًا. وربما كان ذلك دليلاً على المرونة والميول الواسعة (وكلاهما مرتبط جدًا بالإبداع). واعتقدت "جوسي" وزملاؤها أن هذه الفوائد نتجت عن أن الهوية الذاتية الإبداعية للفرد غالبًا ما يعززها النجاح الإبداعي الذي يتحقق في العمل. وهذا يعني أن الفرد سيحصل على دليل حول إبداعه داخل العمل وخارجه. كما قدم "روت – بيرنستان" (Root – Bernstein, 1995) دليلاً إضافيًا على الجسور الممدودة بين الهوايات، مثلاً، والعمل الإبداعي.

القيم، وتحمل المخاطرة، والأندروجينية النفسية
VALUES, RISK TOLERANCE, AND PSYCHOLOGICAL ANDROGYNY

يمكن أن تساعدنا القيم في فهم نوعين من ميول المبدعين هما: تحمل المخاطرة (أو حب المغامرة) والأندروجينية النفسية. وهذا يعني، ببساطة، أن الأفكار الإبداعية تكون خطية أحيانًا (ربنسون ورنكو، ١٩٩٢، ١٩٩٥)، وهي أفكار غير مفحوصة، لأنها أصيلة. وهي أيضًا أفكار غير تقليدية للسبب ذاته. وهكذا فإن هناك، مخاطرة في طرح الأفكار ومشاركتها مع الآخرين، وتزداد المخاطرة كلما زادت أصالة الفكرة. أما الشخص الذي لديه مستوى منخفض لتحمل المخاطرة فمن غير المحتمل أن يطرح أفكارًا أصيلة أو يستكشفها ويشارك الآخرين بها.

ويمكن تعريف الأندروجينية النفسية بأنها نوع من الجمع الانتقائي بين السلوك الأنثوي والسلوك الذكري. أما الناس الملتزمون بالتقاليد والنمطية فيبتعدون عن السلوكات الأندروجينية ويلتزمون بدلاً منها بالأدوار الجنسية التقليدية. لكن الناس المرنين، من جهة أخرى، ولا سيّما المنفتحون على الخبرة والذين لا يبالغون في تقدير السلوكات التقليدية، فلا يستعملون

النمطية في اتخاذ القرارات، وإنما يستعملون مشاعرهم الموثوقة ودوافعهم الداخلية بدلاً من ذلك، وقد يقدرون الموثوقية أو حتى الإبداع ذاته أكثر من تقديرهم للرأي العام والانسجام معه.

ويتوفر لهم نتيجة لذلك، مدى واسع من الخيارات عندما تواجههم المشكلات، ومدى واسع من وجهات النظر التي يتعاملون بها مع الخبرة. وهذا يقود بشكل طبيعي إلى التفكير الإبداعي والسلوك الإبداعي. تذكر هنا النتائج التي توصل إليها "ماكينون" (١٩٦٢) حول انفتاح المهندسين المعماريين الذكور على الخيارات النمطية الأنثوية، ونتائج دراسة (سكزنتميهالي، ١٩٩٦) حول التوازن المتناقض للذكورة والأنوثة لدى الأشخاص الذين قابلهم. ولا شك أن هذه الأفكار تنسجم جيدًا مع فكرة الهامشية. والأهم من ذلك كله أن الشخص الأندروجيني يميل لأن يتمتع بصحة نفسية عالية، ويكون مبدعًا في الوقت ذاته (Bem, 1986; Harrington et al. 1983).

الخلاصة

CONCLUSION

يمكن وصف الشخصية الإبداعية من خلال الجمع بين السمات والميول والخصائص التالية:

التحكم الذاتي	تحمل الغموض
المرونة	حب المغامرة أو تحمل المخاطرة
تفضيل التعقيد	الدافعية الداخلية
الانفتاح على الخبرة	الأندروجينية النفسية
الحساسية	الكفاءة الذاتية
المرح	الاهتمامات الواسعة وحب الاستطلاع

يضاف إلى ذلك أن الشخص المبدع يقدر الإبداع ويستثمر جهده ووقته عن قصد في تنميته. وهو يختار أن يحقق طاقاته الإبداعية الكامنة، ويختار الأفكار والمهن الأصيلة وغير التقليدية.

يلاحظ أن بعض هذه السمات بارزة أكثر من غيرها لأنها تتناسب تمامًا مع ما نعرفه عن الإدراك الإبداعي. فالمرونة، على سبيل المثال، تساعدنا في تفسير التفكير التباعدي، كما أن الميول الطفولية وغير التقليدية لبعض الأنماط الإبداعية تتداخل مع ميل بعض الأشخاص المبدعين لبناء عوالم خيالية. ويمكن أن يكون التحكم الذاتي داعمًا للإستقلالية والتفكير الأصيل. فهناك قيمة الانفتاح إضافة إلى سمة الانفتاح على الخبرة. ويمكن الاستمرار في توسيع هذه القائمة، بحيث تقدم لنا كل واحدة من هذه السمات نوعًا من الصدق لما كنا قد اقترحناه حول مفهوم مركب الإبداع.

وليس كل ما سردناه يمكن أن يكون "سمات" حقيقية بالمعنى الدقيق للكلمة (Phares, 1986) ومع ذلك فإنه تمشيًا مع الفكرة التي تقول إن الإبداع مفهوم معقد، وإن التفاعلات بين السمات والقدرات والقيم تفسر هذا المفهوم أفضل تفسير، فإننا يجب أن نؤكد ثلاث نقاط:

- تتباين الشخصية الإبداعية من مجال إلى آخر، وربما من شخص إلى آخر، فليس هناك شخصية إبداعية واحدة. وهذه التفاعلات مجتمعة أكثر أهمية من كل واحدة من السمات منفردة. وعندما ننظر إلى الإبداع بهذه الطريقة فإننا ندرك وجود تجمعات وتفاعلات بين السمات. تذكر هنا كيف أن المثابرة ارتبطت بالدافعية الداخلية، والثقة بتنمية الذات.

النظرة الجزيئية إلى الإبداع
The Creativity Fractal

يمثل الإبداع مركبًا نفسيًا أو متلازمة عقلية. وبعد أن أنهينا الحديث عن منظور الشخصية في الإبداع، فإن من المناسب أن نستعمل تكتيك "اقترض أو عدّل" في التفكير الإبداعي (انظر الفصل ١٠) ونعدّل من مفهوم الأجزاء fractals (Gleick 1987; Ludwig 1998; Mandelbrot 1982). ويبدو أن أكثر الأمور أهمية هنا هو التشابه الذاتي للأجزاء. وهذا يدل على أن كثيرًا من مظاهر العالم الطبيعي تنتج الأنماط ذاتها بغض النظر عن مستوى التحليل الذي تتعرض له. وهكذا فإن الإبداع مفهوم معقد تلعب فيه الشخصية دورًا كبيرًا؛ كما أن الشخصية الإبداعية مركب (أو تجمع من السمات). فليس هناك سمة رئيسة واحدة تميز الإبداع. فما ينجح من هذه السمات على المستويات العامة يمكن أن ينجح أيضًا على المستويات الخاصة (أي على مستوى الشخصية، أو الإدراك، والوجدان، والاتجاهات، مثلاً).

- هناك سمات دالة على الإبداع وأخرى تتعارض معه. فالتحكم الذاتي، مثلاً، سمة دالة على الإبداع، لذا علينا أن ندعم هذه السمة إذا رغبنا في إنجاز أداءات إبداعية. أما الالتزام بالتقاليد (أي المسايرة) فهي سمة تتعارض مع الإبداع، ويجب أن لا نشجع عليها. وتنطبق فكرة التناسب هنا بالطبع؛ فالاعتدال مطلوب في كل الأمور.

- بعض السمات الدالة على الإبداع يرغب بها المجتمع ويقدرها ويحترمها. وبعضها الآخر غير جذاب وغير مرغوب اجتماعيًا. فليس غريبًا إذن أن يكون الأطفال المبدعون مفضلين عند المعلمين. وينطبق هذا أيضًا على السمات المعارضة للإبداع: فبعضها مرغوب وبعضها الآخر غير مرغوب اجتماعيًا.

ولن يكون أي تنبؤ بالأداء الإبداعي دقيقًا ما لم نأخذ البيئة المباشرة في الحسبان. وهذه هي نظرية التفاعل بين الحالة والسمة، حيث يكون المنطوون منطوين في بيئات معينة فقط، والأشخاص غير التقليديين أحيانًا غير تقليديين في مواقف معينة فقط. كما أن فكرة "التناسب" تنطبق هنا، رغم أنها غالبًا ما تطبق على التوافق بين الشخص والمجال أو المهنة التي يعمل فيها (Albert & Runco, 1989).

وأخيرًا، فإن معظم الخصائص التي تحدثنا عنها هنا تعتمد على القيم والنوايا والخيارات، إذ يمكن أن يقرر الأفراد، مثلاً، أن يكونوا متكيفين، فيوجهوا جهودهم والمصادر المتاحة لهم نحو الكفاءة الذاتية، ويمكنهم التحكم بالغرابة. وهذا لا يعني أبدًا أن سلوكنا كله تحت سيطرتنا. ومن جهة أخرى، لا يستطيع أي شخص أن يحقق طاقته الإبداعية كلها دون بذل جهد في ذلك. كما حظيت النوايا بأهمية هي الأخرى - فهي تنطبق على كل ما ورد في هذا الفصل تقريبًا. وقد أكدنا أن كل سمة وردت في هذا الفصل تعتمد على الطاقة الكامنة للفرد، فالأفراد قادرون على أن يكونوا معارضين للمألوف، وغريبين، ويتحكمون بذواتهم، وهكذا. وهذه الطاقات ليست غير محدودة، بل لها حدود وراثية في أضعف الأحوال. ويمكن أن تتحقق هذه الطاقات إذا توفرت لها الخيارات الصحيحة، ولكننا لا نستطيع أن نحقق ما هو أبعد منها سواء بالخيارات الصحيحة أم بغيرها.

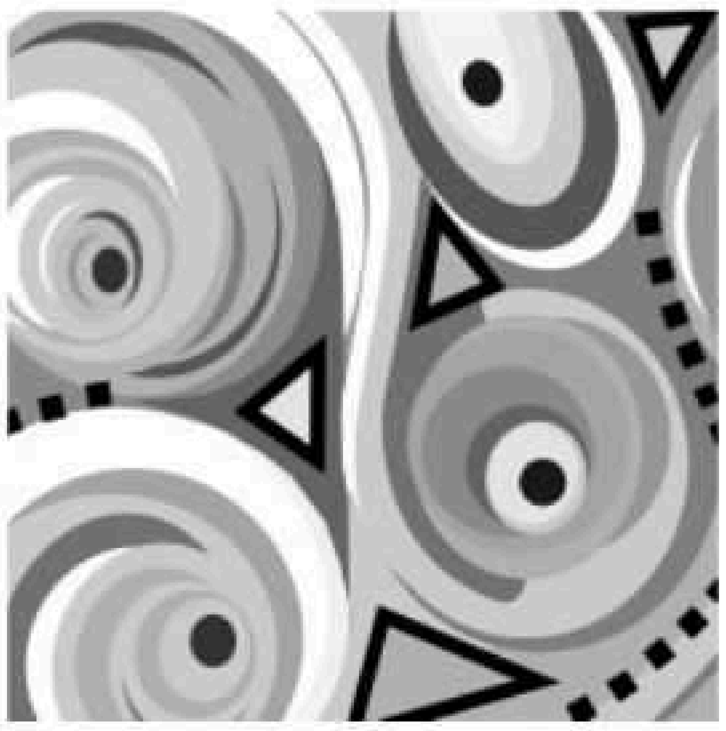
وتمكننا النقطة الأخيرة من التمييز بين السلوك الإبداعي وما أسماه "كاتل" وبوتشر" (Cattell & Butcher, 1968) السلوك الإبداعي المزّيف الحقيقي، فمعارضة المألوف، مثلاً، قد تقود إلى سلوك غير عادي، ولكنها مع ذلك مفيدة أحياناً للعمل الإبداعي. وتكون في أحيان أخرى مجرد بحث عن الشهرة. ويكن الفرق هنا في النوايا التي تقوم عليها هذه المعارضة. كما أن القيم مهمة أيضًا، فقد يهتم أحد المعارضين بقيمة الإبداع، بينما يهتم آخر بقيمة السمعة والشهرة.

ويجب أن نعترف أن بعض الأشخاص المبدعين يقدرون جذب انتباه الآخرين واستحسانهم. وقد بدا ذلك واضحًا في المخترعين المميزين الذين قابلهم "جاردنر" (١٩٩٣). ولكن عينته تلك كانت عينة منتقاة تمامًا (بيكاسو، غاندي، أينشتاين مثلاً)، وكان كل واحد منهم شخصًا مشهورًا! فلا عجب والحالة هذه أن تتضمن خصائصهم الرغبة في الشهرة. قد لا يقدر بعض الناس المبدعين تنمية الذات أو الترويج (مثل Feynman و Darwin)، كما قد لا يقدرها الناس غير البارزين! فهي خاصية قد تكون نوعًا من المشتتات وتقود إلى استثمارات في غير محلها. فقد يكون الشخص باحثًا عن جذب الانتباه بدلاً من تطوير المهارات والقاعدة المعرفية اللازمة للإبداع الحقيقي.

ويجب أن نؤكد على النوايا والاختيار في أي جهود لتحسين الإبداع، ولكن هل يمكن دراسة هاتين الخاصتين وقياسهما؟ لقد اعتقد "بياجيه" بذلك رغم أنه اعتمد على الملاحظات والاستدلال الوجداني أكثر من القياس الكمي ولم يتناول الإبداع في بحوثه. لكنه ميز بين التفكير الخلقي الذاتي والتفكير الخلقي الموضوعي على أساس أن النوع الأول يأخذ النوايا بالاعتبار.

كما أن جهود تحسين الإبداع يجب أن تنظر إلى الأنواع المختلفة من السلوكات غير التقليدية. ولكن من الواضح أن هذا يعد مثالاً على حاجتنا إلى الاعتدال. فقد اقترح "رنكو" (١٩٩٦أ) أن الآباء والمعلمين يركزون على السلوكات غير التقليدية (وما يرتبط بها كالاستقلالية وحتى معارضة المألوف)، ولكنهم في الوقت ذاته يعلمون الأطفال الحذر والحكمة. وقد يتطلب التفكير الإبداعي شيئًا من عدم المسايرة، ولكن "فرانك بارون" كان محقًا عندما قال "تشجّع وكن راديكاليًا، ولكن إياك أن تكون غبيًا أحمق".

الفصل العاشر



تقوية الطاقات الكامنة وتحقيقها

Enhancement and the Fulfillment of Potential

تشجّع وكن راديكاليًا، لكن لا تكن غبيًا أحمق. – عالم النفس الشهير فرانك بارون

Advanced Organizer	**المنظم المتقدم**
Reasons to Consider Enhancement	أسباب الاهتمام بالتعزيز والتقوية
What Can Be Enhanced?	ما الذي يمكن تعزيزه وتقويته؟
Tactics, Strategies, Heuristics	التكتيكات، والاستراتيجيات، والإجراءات
Look to Nature	انظر في الطبيعة
Turn Something Upside Down	اقلب الشيء رأسًا على عقب
Change Perspective	غيّر المنظور
Travel	سافر
Question Assumptions	ناقش المسلمات
Use an Analogy	استعمل التشابيه
Let It Happen Tactics	تكتيكات دع الشيء يحدث
Programs and Multiple Step Methods for Creative Thinking	برامج التفكير الإبداعي ونماذج الخطوات المتعددة
Enhancement in Organizations	التقوية في المؤسسات
Enhancement in Educational Settings	التقوية في المواقف التربوية
Education and Enhancement for Older Adults	التربية وتعزيز الراشدين الكبار
Tactics for Discovery	تكتيكات الاكتشاف
Tactics for Invention	تكتيكات الاختراع
Evidence for Training Effectiveness	الأدلة على فعالية التدريب
Conclusion	الخلاصة

مقدمة

INTRODUCTION

هناك عدة أسباب تجعلنا نعتقد بإمكانية تعزيز الإبداع وتقويته ورعايته. ومن أبرز الاسباب لهذا التعزيز أن لهذه التنمية فوائد واضحة في المواقف التطبيقية، كالمدارس والمؤسسات التي تهتم بالاختراعات. لكن لتقوية الإبداع فوائد أكثر من هذا. فمثلاً هناك فكرة تقول إن لدى كل منا طاقة إبداعية كامنة يمكن تحقيقها. فإذا تحققت هذه الطاقات الكامنة، أو وصلت إلى أقصى ما يمكنها الوصول إليه، فإن فوائد الإبداع(للصحة النفسية والجسمية، مثلاً) سوف تصبح أمرًا واقعًا. وسوف تتضح هذه الفوائد على الصعيدين الفردي والاجتماعي (Florida, 2004; Rubenson & Runco, 1992b; Simonton 1998). وقد تعتقد أن هناك حاجة ماسة إلى الإبداع على المستوى الفردي والاجتماعي؛ وبالتالي هناك حاجة للاستثمار في البرامج والأساليب المصممة لتنمية المهارات الإبداعية.

إن أول مسألة يجب أن نتناولها هي أن الإبداع مركب أو متلازمة. فالإبداع، كما يؤكد هذا الكتاب، انعكاس للإدراك، وما وراء المعرفة، والاتجاهات، والدافعية، والوجدان، والقابليات والمزاج. فأي هذه العوامل سيعزز فكرة تنمية الإبداع؟ وأي منها سوف يكون له العائد الأكبر من الوقت المستثمر والمصادر المستثمرة؟ ويجب هنا، في حقيقة الأمر، أن نتجنب كلمة "إبداع" أكثر من أي مكان آخر. فهي مجرد اسم مجرد وعام جدًا، وهذا يقود، في نهاية المطاف، إلى كثير من الغموض. لقد اقترحت قبل عدة سنوات أن تستأصل كلمة "إبداع" من الأدبيات العلمية والبحثية. وقد يبدو هذا الاقتراح متطرفًا جدًا (وربما استعراضيًا) ولكنه كان يهدف إلى تجنب الغموض. ويمكن أن نتجنب هذا الغموض بسهولة عندما نستعمل الصفات بدلاً من الكلمة ذاتها. فبالرغم من أن كلمة "إبداع" غامضة، إلا أن من المفيد الإشارة إلى الطاقة الإبداعية، والأداء الإبداعي، والميول الإبداعية، وحتى الشخصيات الإبداعية. إن هذا الاعتماد على الصفات مفيد بشكل خاص عندما نتعامل مع السؤال:" هل يمكن تنمية الإبداع؟" فالإجابات الجيدة على هذا السؤال يمكن أن تتضمن:"نعم، يمكن تحقيق الطاقة الإبداعية"، و"نعم، يمكن زيادة احتمال ظهور الأداءات الإبداعية".

وكما هو واضح من السؤال السابق حول مركب الإبداع، فإن كثيرًا من الفصول السابقة في هذا الكتاب يجب أن تحظى باهتمام كبير في محاولتنا لتعزيز وتقوية الطاقات الإبداعية. فهناك، بالتأكيد، مهارات معرفية عديدة يمكن، بل يجب، أن ننتبه لها (كالتفكير التباعدي، والمرونة، مثلاً)، لكننا يجب أن نهتم كذلك بالاتجاهات والأمزجة. فالأبحاث التي تناولت المزاج، في حقيقة الأمر، مفيدة جدًا لأنها تبين أنواع الأمزجة التي تقود إلى أنواع التفكير المختلفة. فالمزاج الإيجابي، مثلاً، مناسب تمامًا إذا كان علينا القيام بتفكير تباعدي، لأن المزاج الإيجابي يسهّل ظهور ترابطات ومغامرات واسعة (Friedman et al. 2003; Wallach & Kogan, 1965). كما أن بحوث المزاج تبيّن أن الأفراد بحاجة إلى معرفة السبب الذي يجعلهم في مزاج جيد؛ لأن مجرد استثارة هذا المزاج الجيد لا تكفي.

تذكر كذلك أن هناك سمات وقدرات ترتبط بالطاقة الإبداعية (كالاستقلالية والتحكم الذاتي، والمرونة، والانفتاح على الخبرة، مثلاً)، ولكن هناك سمات وقدرات أخرى تتناقص مع هذه الطاقات (كالمسايرة والجمود، مثلاً). وبذلك فإن تعزيز الإبداع يكون محاولة لتشجيع بعض الجوانب وتثبيط بعضها الآخر. وينطبق هذا التصنيف الثنائي أيضًا على البيئات الميسّرة للأداء الإبداعي: فهي تتضمن أو توفر أمورًا معينة (كالمصادر، مثلاً) ولكنها تفتقر إلى أمور أخرى (كالتشتت أو المطالب الخارجية في بعض الأحيان).

وقد لا تكون الخبرات طويلة المدى منتظمة تمامًا. فقد تكون جزءًا من النمو والتربية والخبرة اليومية. وغالبًا ما تتحقق الطاقات الكامنة بهذه الطريقة، أي بالحصول على الخبرات الملهمة أو الداعمة. وهذا ليس تنمية بالضبط، مع أنه يفسر العملية التي تتحقق بها الطاقة الكامنة، وتقود فعلاً إلى اقتراحات حول ما يمكن عمله لتحقيق هذه الطاقة. فمن المهم، مثلاً، الحصول على فرص للعمل الإبداعي (Zuckerman, 1977)، وعلى مدربين ونماذج يدعمون التفكير الإبداعي (Albert,1988; Zuckerman, 1977). ومن المثير للاهتمام أننا عادة ما نبحث عن هذه الخبرات؛ فهي لا تحدث بمحض الصدفة، فكثير من المبدعين يبذلون جهودًا كبيرة لكي يجدوا الأماكن والمواقف والمشاركين أو المدربين المناسبين. والنمو عملية ثنائية الاتجاه، حيث يؤثر الفرد في الخبرات (واختيارها) كما أن الخبرة تؤثر في الفرد (Albert & Runco, 1989; Scarr & McCartney, 1983).

(ولم يقتصر عنوان هذا الفصل على التنمية، فقط بل يتضمن أيضًا تحقيق الطاقة الكامنة، لأن التنمية يمكن أن تساعد في تحقيق هذه الطاقة، ولكن هذه الطاقات تتحقق أيضًا كجزء من الخبرة العامة).

وهناك فرق آخر بين جهود التنمية قصيرة المدى وطويلة المدى يتعلق بمقدار التدريب اللازم للتنمية؛ فإذا كان اهتمامنا منصبًا على الطاقة الكامنة العامة، فسيكون من الأفضل زيادة التدريب. وقد أكدت دراسات الراشدين الكبار أن هناك حاجة إلى تشجيع السلوكات الإبداعية خلال دورة حياة الإنسان (Langer, 1989)، لكن هناك فترة في هذه الحياة تكون فيها التنمية أكثر فاعلية من غيرها. كما أن هناك أوقاتًا مبكرة في حياة الإنسان تنجح فيها أنواع معينة من التنمية جيدًا، بينما لا تنجح أنواع أخرى أبدًا. كما أن هناك حاجات خاصة بكل عمر من الأعمار. فالفنانون، مثلاً، يستفيدون من أسلوب الشيخوخة (Lindauer, 1991)، ولكن ذلك قد يكون مفيدًا عندما يكونون قد عملوا بأسلوب معين لفترة من الزمن واحتاجوا بعدها إلى تغيير أسلوبهم . وإلاّ فإن إبداعهم سيعاني من جوانب الضعف. والعلماء يستفيدون غالبًا من التغيرات الدورية في الاهتمامات البحثية (Root – Bernstein et al. 1993,1995)، ولكن ذلك يكون مفيدًا عند نقطة معينة من حياتهم فقط. وربما يكون من الأفضل أن تتطور الخبرة في وقت مبكر من الحياة. وقد تكون التغيرات في الاهتمامات البحثية مفيدة بطريقة أسلوب الشيخوخة نفسها، إما في المراحل الوسطى أو المتأخرة من مهنة معينة.

وغالبًا ما تؤكد التنمية المنتظمة تكتيكات، واستراتيجيات، وإجراءات معينة، وهي عبارة عن خطوات تستعمل في حل المشكلة. ومع أن هذه خطوات محددة، إلا أنها يمكن أن تدخل في الجهود طويلة المدى للتنمية. وفي واقع الأمر ليس هناك ضرورة للاختيار بين التنمية قصيرة المدى وطويلة المدى. فإذا استثمر الشخص في كليهما، زادت فرصه لحصد الفوائد. لذا، فإن على الأفراد أن يختاروا البيئات والمهن التي تدعم جهودهم وجوانب القوة في إبداعاتهم، ويبحثوا عن ميسرات طويلة المدى للإبداع، ولكن عليهم أيضًا أن يتعلموا استعمال تكتيكات معينة عند الضرورة. لقد خصصنا كثيرًا من هذا الفصل للإبداع التكتيكي، حيث أن هذه التكتيكات يمكن أن تستعمل بشكل فردي أو تدمج في برنامج أكبر. كما أننا وصفنا في هذا الفصل اقتراحات خاصة بالمزاج والاتجاهات والوجدان والدافعية، ولكن ذلك كله جاء في سياق الإبداع التكتيكي.

المربع: ١٠:١

تداخل يجلب الحظ
A Fortunate Confounding

تتضمن التجارب العلمية عادة ضبط المتغيرات الدخيلة. وتسمّى هذه المتغيرات أحيانًا المتغيرات المزعجة nuisance، ولكن مهما كانت التسمية، فإن هذه المتغيرات تتدخل في استنتاجاتنا حول العلاقة بين المتغيرات المستقلة (المتنبئات) والمتغيرات التابعة (المعايير).

وعندما نحاول تنمية الإبداع، فإن المؤثرات التي لا يمكن عزلها تتحول إلى عوامل إيجابية. ويحدث ذلك لأن التنمية تتضمن عادة اقتراحات حول تكتيكات التفكير الإبداعي. وقد استعرضنا عددًا من هذه التكتيكات في الفصل الحالي. فعندما يقترح المعلمون والمدربون أو الآباء تكتيكًا معينًا للتفكير الإبداعي، فإنهم لا ينقلون للأطفال طريقة للتفكير الإبداعي فحسب، وإنما يقترحون أيضًا أن التفكير الإبداعي أمر جيد. وتصبح التكتيكات، بهذه الحالة، غير قابلة للانفصال عن القيم والاتجاهات التي تدعم هي الأخرى الجهود الإبداعية.

ومع ذلك، فإن هذا التداخل بين التكتيكات والقيم والاتجاهات يجب أن يقدّر حق قدره، وإذا لم يحدث ذلك فسنكون عرضة لكثير من سوء الفهم. تأمل، مثلاً، البحوث التي تحاول التدريب على استعمال الدماغ الأيمن. فقد نكلّف الطلاب برسم صورة مقلوبة رأسًا على عقب أو القيام بشيء مشابه لذلك، لكي يمرّنوا النصف الأيمن من أدمغتهم. وقد تظهر نتائج واضحة بعد التدريب تتعلق بزيادة الأفكار الأصيلة. ولكن ذلك لا يعني أنهم قد تعلموا كيف يستخدمون أدمغتهم اليمنى. ونحن نعرف أن النصف الأيمن من الدماغ مرتبط بالنصف الأيسر (ما لم يتعرض الإنسان إلى عملية جراحية في الدماغ، كما ذكرنا في الفصل الثالث)، فيكون من المحتمل أن أي تحسّن يعكس تغيرات في الاتجاهات والقيم التي تنقلها للطلاب تمارين الدماغ الأيمن. وهذا، مرة أخرى، تداخل مع الاتجاهات والقيم. وهو تداخل يعمل لصالحنا، لكن يجب أن نعترف بوجوده لكي نحقق فهمًا دقيقًا للطاقة الإبداعية الكامنة.

الإبداع التكتيكي وما وراء المعرفة
TACTICAL CREATIVITY AND METACOGNITION

يتطلب الإبداع التكتيكي مستوى معينًا من القدرة ما وراء المعرفية. وتتضح هذه القدرة في الغالب مع بداية المراهقة. والمعنى الحرفي لكلمة ما وراء المعرفة هو المعرفة عن المعرفة، ولكنها تتبدى في الوعي الذاتي والتحكم الذاتي. فهاتان قد تخبران الفرد أن لديه مشكلة، وبدلاً من التعامل مع هذه المشكلة بطريقة اعتيادية أو متسّرعة، يقوم الفرد الواعي بما وراء المعرفة بالتعامل معها بشكل عقلاني وقد يستخدم في ذلك تكتيكًا معينًا. وهذه التكتيكات تستعمل على مستوى الوعي، مما يوفر دليلاً إضافيًا على اعتمادها على ما وراء المعرفة. وقد يتعلم الأطفال طبعًا هذه التكتيكات، ولكنهم لن يطوروا أيًا منها وحدهم ولن يعرفوا متى يجب عليهم استعمالها. وهذا الموقف مشابه تمامًا للعلاقة بين الذاكرة ومعينات التذكر Mnemonics. فلدى الأطفال في هذا المجال جوانب قصور تتعلق باستعمال الذاكرة، أي أنهم قد يتمكنون من استعمال أحد معينات التذكر ولكنهم لا يدركون تلقائيًا الحاجة إلى هذه المعينات أو إنتاجها بأنفسهم. وهكذا فإن استعمال معينات التذكر واستعمال التكتيكات يعتمدان على ما وراء المعرفة.

حل المشكلات بالتكتيكات والاستراتيجيات والتبصرات

Problem Solving with Tactics, Strategies, and Heuristics

التكتيك هو نوع من التوجيه أو الإجراء لحل مشكلة ما. وتختلط التكتيكات أحيانًا بمصطلح الاستراتيجيات، لكن الاستراتيجية خطة شاملة، تدرك عادة قبل بذل أي جهد. وقد وصفها "تشاندلر" (Chandler, 1962) كما يلي: "يمكن تعريف الاستراتيجية بأنها تحديد الأهداف الأساسية بعيدة المدى لأي مشروع، وتبني مسارات عملية معينة وتعيين المصادر اللازمة لإنجاز هذه الأهداف" (ص ص ١٥- ١٦). أما التكتيك فنستعمله في أثناء عملية الحل. إنه أساسًا خدعة أو أسلوب يستعمل عندما تواجهنا بعض العقبات، وهو ليس مرتبطًا بأهداف بعيدة المدى وإنما يكون رد فعل لعقبة تواجهنا في أثناء العمل. ثم هناك التبصرات التي هي نوع من الطرق المختصرة وتقارن عادة بالخوارزميات التي هي عمليات محددة لحل مشكلة أو الحصول على هدف معين. وتكون الخوارزميات عادة على شكل معادلات: إذا بذلت الجهد الصحيح في المسألة، فإنك ستحصل على الإجابة الصحيحة. أما التبصرات فتقود إلى أفضل التخمينات أو التقديرات، وهي كافية في معظم الأحيان وتستعمل في البيئة الطبيعية (Nisbett & Ross, 1980). وقد تم تحديد كثير من التكتيكات وتعريفها بحيث تسهّل حل المشكل الإبداعي.

والتكتيكات هي نوع من المعرفة الإجرائية. ويجب أن تكون هذه نقطة واضحة تمامًا، لأن المعرفة الإجرائية تعرف بأنها "معرفة الطريقة"، وهذا هو بالضبط ما تعنيه كلمة تكتيك - معرفة كيف تحل المشكلة. وتقارن المعرفة الإجرائية، بهذا المعنى، بالمعرفة التصريحية أو معرفة الحقائق التي تحدثنا عنها في الفصل الأول. وهذا النوع الأخير من المعرفة مهم ومفيد بطرق متعددة لأنواع معينة من حل المشكلات الإبداعي (Runco et al., in press). أما الفصل الثالث فقد ربط التكتيكات بالذاكرة العاملة، وربط الذاكرة العاملة بدورها بالفصوص ما قبل الأمامية للدماغ. لذا، فإن نضج الجهاز العصبي يدعم الفكرة التي تقول بعدم احتمال وجود التكتيكات والنوايا المشابهة عند الأطفال الصغار. وهذا يقودنا إلى مسألة المسلّمات. فهل نحن جميعًا نتشارك في الطاقات الإبداعية ذاتها؟

من غير المحتمل أن يتشارك الناس جميعًا بالطاقات ذاتها. فكل منا له وراثة تعكس حدود هذه الطاقات الإبداعية. فكما أن الشخص الذي تسمح له جيناته الوراثية بالوصول إلى الطول الأقصى (١٦٥سم إلى ١٧٥سم اعتمادًا على الفيتامينات والتمارين وغيرها) فهناك أيضًا حدود للطاقة الإبداعية. وهذا هو جمال مفهوم الطاقة الكامنة. فهو يعني وجود مدى يستطيع كل واحد منا أن يعمل من خلاله. وتختلف الحدود من شخص لآخر، لكن من غير المناسب أن نقترح أن شخصًا ما لديه طاقة كامنة أكثر من شخص آخر؛ فهذا اقتراح مضلّل. وقد يكون لدى بعض الناس طاقة كامنة في مجال محدد، أو في مهام معينة، أو حتى في مهن معينة، أكثر من غيره، لكن أي إشارة عامة إلى "طاقة كامنة أكثر" يجب أن تكون مؤهلة لتحتوي على معنى حقيقي. وعلاوة على ذلك فإن الأهم من ذلك كله هو أن يحقق كل شخص طاقاته الإبداعية الكامنة.

ويمكن أن نتعلم شيئًا في هذا المجال من القانون العام الذي ينصّ في الولايات المتحدة، مثلاً، على أن لكل فرد الحق في أن يقوّم بطريقة تناسب مهاراته وحاجاته. وبما أن الأفراد يختلفون في الطاقات الإبداعية الكامنة، فيجب أن نأخذ ذلك في الحسبان عند تنمية المجالات التي تحتاج إلى تحسين بشكل يضمن إيجاد الظروف والبيئة والخبرات الصحيحة لكل منهم. أي أن هناك حاجة إلى ما أسميناه في الفصل الخامس الانسجام بين الشخص والبيئة (Person – Environment Fit). فكما أن أداء الأفراد في المؤسسات يكون أفضل ما يمكن عند ما تؤخذ حاجاتهم وميولهم وجوانب قوتهم بالاعتبار، فإن الطاقات الإبداعية الكامنة تتحقق أفضل ما يمكن عندما تتوافق حاجات الأفراد وميولهم مع خبراتهم. لكن جزءًا مهمًا من هذا الانسجام تفسيري؛ بمعنى أنه لا يكفي أن تتناسب الخبرات الموضوعية مع حاجات الفرد فحسب، بل إن تأويلاته لهذه الخبرات مهمة جدًا أيضًا، كما ذكرنا في مناقشة الفصل الخامس من هذا الكتاب (Runco 2006; Stokols et al. 2002).

التكتيكات والتعليمات الصريحة
Tactics and Explicit Instructions

يمكن نقل التكتيكات للأفراد بتعليمات صريحة. وقد استعملت هذه التعليمات مرات عديدة في دراسات تنمية الإبداع وأثبتت نجاحها وفعاليتها. وهي صريحة لأنها تخبر الأفراد بما هو متوقع منهم تمامًا.ويمكن تحقيق ذلك بسهولة، بحيث تقود هذه التعليمات الصريحة إلى "الإبداع" (Harrington, 1975). كما يمكن أن تقود لفرد إلى معايير أو محطات محددة للإبداع، كالأصالة، مثلاً.(Runco et al., in press)، أو يمكنها أن تنقل للأفراد معلومات إجرائية أو عملية (كأن تقدم لهم أفكارًا لم يسبق لأحد أن فكّر بها"، أو تقدم لهم "أفكارًا متنوعة" أو "محاولة تناول المشكلة بالتفكير في افتراضاتهم أو مسلماتهم أو تغيير نظرتهم إلى المشكلة").

تغيير النظرة إلى المشكلة
SHIFT PERSPECTIVES

يتضمن أحد التكتيكات القوية وواسعة التطبيق في التفكير الإبداعي تغيير المنظور. ويمكن تحقيق ذلك إما حرفيًا وماديًا، أو بطريقة مجردة. ويوضح الطريقة الأولى تكتيك يسمّى قلب الموقف رأسًا على عقب turn the situation upside down وتكتيك آخر يسمّى تضخيم الانحراف deviation amplification. وقد يساعد حتى الانتقال الفعلي من مكان إلى آخر على تغيير منظور الفرد إلى المشكلة. ويمكن أن نصف كلاً من هذه التكتيكات على انفراد، رغم وجود عامل مشترك بينها جميعًا وهو أنها تشير إلى تغيير في منظور الفرد إلى المشكلة. وهذا التغيير يسهّل على الفرد كسر الروتين واكتشاف أفكار وحلول أصيلة.

قلب الموقف رأسًا على عقب
TURN THE SITUATION UPSIDE DOWN

يمكن الحصول على منظور جديد إلى الموقف بتغيير وجهة نظر الفرد. وقد لا نحتاج أحيانًا إلى تغيير في الشخص وإنما في المشكلة ذاتها. فكثيرًا ما تتغير المشكلات بحيث يتزايد اهتمام الفرد بها ويستثمر جوانب قوته في حلها. ويمكن في أحيانٍ أخرى أن نغير المشكلات بحيث تنسى الحلول التقليدية والروتينية وتُكتشَف حلول أخرى أصيلة. وهناك مثالان من فرقة الخنافس يوضحان تكتيك قلب الموقف رأسًا على عقب. المثال الأول هو أغنيتهم: السعادة بندقية دافئة (Happiness is a warm Gun). فكثير من الناس لا يستمتعون كثيرًا بالبنادق، بل إن هناك أسبابًا كثيرة للقلق من البنادق والعنف والأسلحة. لكن الخنافس ذهبوا بالاتجاه المعاكس تمامًا. والمثال الثاني هو أن أهازيج العودة إلى الاتحاد السوفياتي Back in the U.S.S.R، توحي بأن "العودة إلى الوطن" (وهو الاتحاد السوفياتي في هذه الحالة) شيء جميل، وهذا عكس ما شعر به معظم الناس في المملكة المتحدة عندما كتبت تلك الأغنية. ويمكن أن نصف هذين المثالين أيضًا بأنهما يوضحان موقف المخالفين للآخرين.

وقد يستفيد الجانب المظلم من الإبداع أحيانًا من تكتيك قلب الموقف رأسًا على عقب. دعنا نتأمل في هذا الصدد الكاميرات الأولى التي اخترعها "ايستمان" Eastman. لقد كانت هذه الكاميرات بسيطة جدًا، ولم يكن باستطاعة المصور أن يتحكم بالوقفة أو بالتركيز أو غيرهما. لكن "ايستمان" صور نقائص كاميراته على أنها فضائل، عندما كان يعلن في دعاياته التجارية" اضغط على الزر، ونحن نكمل الباقي". (Bryson, 1994, pp.135-136). ويمكن أن نجد التكتيك نفسه مستخدمًا هذه الأيام في الإعلانات التجارية المعاصرة.

اكتشف أو طبق تشبيهًا
FIND OR APPLY AN ANALOGY

إن مزيلات الروائح المتدحرجة هي أساسًا أقلام حبر جافة برأس كروي – هاريسون (٢٠٠٤، ص ٤٤)

لقد نتج عدد كبير من الاكتشافات الإبداعية من التفكير التمثيلي القائم على التشابيه أو المماثلة. فيقال إن "إيلي ويتني" (Eli whitney) اكتشفت محلاج القطن بعد أن شاهدت قطة تحاول الإمساك بدجاجة من خلال سياج، وأضاف "سامويل مورس" (Samuel Morse) محطات إلى نظام التلغراف بعد التأمل في عربة الجياد وهي تغير الخيول عند كل نقطة، واستفاد "لويس باستور" (Louis Pasteur) من معرفته في العنب للتوصل إلى أفكاره عن جلد الإنسان. وعادة ما تربط حلقة "بنزن" (Benzene ring) بحلم رآه "كوكل" (Kukel) لأفعى تعض ذيلها؛ وصمم "جورج بيسل" (George Bissel) مضخة البنزين بعد دراسة مضخة مياه البحر؛ وطور "جيمس واط" (James watt) الآلة البخارية بعد أن سمع غليان الماء في إبريق الشاي؛ واستفاد السير "مارك برونل" (Sir Marc Brunel) من الأفكار المرتبطة بأنفاق الديدان في تصميم الأنفاق تحت المائية؛ وصمم "الفيلكرو" (Velcro). لاصق الملابس، بعد أن لاحظ "جورج دي ميسترال" (George de Mestral) الأعشاب البرية تلتصق بصوف كلبه وبملابسه. ويجب أن نعترف أن هذه حالات تاريخية وأنها لا تعد، بناء على ذلك، دليلاً على قيمة التفكير التمثيلي؛ وإنما هي مجرد توضيحات. لكن هناك أمثلة تجريبية على دور التشابيه في العملية الإبداعية (Gick & Holyoak, 1980; Harrington, 1981; Jausovec, 1989)، وأدلة أخرى على دور الاستعارات في الإبداع (Hausman, 1989).

وقد عرّف "روت – بيرنستاين" و "روت – بيرنستاين" (١٩٩٩، ص ١٤٢) عملية بناء التشابيه بأنها اكتشاف "تناظر للعلاقات الداخلية أو الوظائف بين ظاهرتين أو مجموعات معقدة من الظواهر". وقالا أن "طبيعة التشبيه غير الدقيقة وغير الكاملة هي التي تسمح لها، في بعض الأحيان، بسدّ الثغرة بين ما هو معروف وما هو غير معروف". (ص ١٤٣). كما وصفا التشبيه بأنه أداة فكرية يمكن تعلمها من أجل التفكير الإبداعي. كما كان هارينجتون (١٩٨٠) أيضًا على ثقة من "احتمال إمكانية زيادة المهارات الإبداعية في حل المشكلة تدريجيًا من خلال تعليم الاستعمال الواعي للأنماط التمثيلية المشجعة على التشابه" (ص ٢١).

كما أن التفكير التمثيلي يعد جزءًا أصيلاً من استراتيجية تآلف الأشتات Synectics (Gordon,1961)، الذي سوف نبحثه بالتفصيل في وقت لاحق. لكن ما يتعلق بموضوعنا الراهن هو استعماله للتشابيه الشخصية، والتشابيه المباشرة، والتشابيه الرمزية. أما التشابيه الشخصية فهي نوع من التعاطف أو تقمص شيء خارجي. بينما يتطلب النوع الثاني من التشابيه مقارنة بين شيئين خارجيين، كالتغيرات الجيوليوجية والتغيرات البيولوجية (a'la Darwin).

ويأخذ النوع الثالث أحيانًا أحد أشكال الطباق Oxymoron أو الأشياء والمفاهيم غير المتماثلة (كالروبيان العملاق، مثلاً).

قد تعتمد بعض أشكال التفكير التمثيلي على الذكاء الجسمي، حيث يكون الشعور أو الفعل الجسمي جزءًا من التشبيه. إنه نوع من التقبل الذاتي الذي يكون حشويًا أو حركيًا (Root- Bernstein & Root-Bernstein,1999). وقد أوضح "هارينجتون" (١٩٨٠) كيف أن "أساليب التمثيل الحركية تسهل التفكير الإبداعي لأنها تتطلب / أو تستوجب تحولات تمثيلة / مجازية للمعلومات" (ص ٢١). وقد تنجح التشابيه والتمثيلات نجاحًا جيدًا عند بعض الناس دون غيرهم، إذا سلّمنا بآراء "جاردنز" (١٩٨٣) حول الذكاءات المتعددة.

اقترض التكتيكات أو عدّلها أو اسرقها
BORROW, ADAPT, OR STEAL TACTICS

لقد نتج عدد كبير من الاستبصارات المشهورة عند الاقتراض والاستعارة المباشرة للاستراتيجيات. فقد استفاد "دارون" مثلاً استفادة عظيمة من الجيولوجيا في بناء نظريته عن التطور. واقترض "فرويد كثيرًا من علم الأعصاب والنموذج الطبي عندما وصف النفس البشرية. واعتمد "بياجيه" على البيولوجيا في نظريته عن النمو المعرفي. ويقترض الموسيقيون عادة من أساليب متعددة، فيتوصلون إلى نسيج أصيل. فمن الواضح أن " ألفيس" Elvis اقترض من الموسيقى الريفية والإنجيلية. ويبدو أن "شكسبير" قام بتعديل عدد من روايات سابقيه، وأعاد "فرانكلين" صياغة كثير من العبارات الشائعة في زمنه(الفلس الذي توفره هو الفلس الذي تكسبه، نم مبكرًا تستيقظ مبكرًا، وتصبح معافى وغنيًا وحكيمًا؛ تفاحة واحدة يوميًا تبقي الطبيب بعيدًا) (Bryson, 1994). تأمل أيضًا في الإعلانات التجارية المعاصرة التي تؤكد لك أنك الآن "حرّ في التنقل عبر البلاد"(الخطوط الجوية). وهذه الإعلانات جاذبة لأنها مجرد تعديلات لأقوال سابقة.

لقد بيّن "ريتش" و"وايزبيرغ" (Rich & Weisberg,2004) أن الكوميديا المشهورة "All in the Family" هي في حقيقتها "توسعة" لموقف كوميدي سابق بثه التلفزيون البريطاني وهو "Till Death Do Us Part" أي "إلى أن يفرقنا الموت" وادعى "ريتش" و"وايزبيرغ" أن العمل الجديد، قد يبدو في حالات كثيرة، توسعة وبناء لأعمال معروفة للشخص المبدع في زمانه ...... وأن الجوانب الجديدة في العمل الإبداعي هي في معظم الأحيان نتيجة استيراد مكونات من الأعمال الأخرى. وهذا لا يعني عدم وجود شيء جديد في المنتجات الإبداعية، لكنه يعني أن الجدّة قد تكون ذات أساس متين في الماضي" (ص:١). كما وصفا الارتباطات بين النموذج اللولبي المزدوج عند "واطسن" و"كريك" وأعمال "لينوس بولينغ" (Linus Paulong) عن بنية بروتين ألفا - كيراتين (alpha – Keratin) وبين مصباح "أديسون" والأعمال السابقة حول المشروع ذاته، أي مشروع الضوء الكهربائي، وبين لوحة "بيكاسو" المسماة جورنيكا Guernica ولوحاته السابقة. ويبدو أن "بيكاسو" أدخل في لوحته شخصيات معينة تتناغم بشكل ما مع ما هو موجود في أعماله السابقة وفي أعمال معاصريه.

إذن، ليس هناك ما هو مستغرب، بعد أن رأينا هذه الأمثلة من التلفزيون والإعلانات التجارية وحتى العلوم، في أن يثور جدل حول أصالة التكيفات والتشابيه (انظر المربع ١٠:٢)

المربع ١٠:٢

جدلية الأصالة

The Controversy of Originality

هل يمكن أن تكون الأشياء الإبداعية أصيلة حقًا عندما تكون مجرد تشابيه؟ ربما لا تكون كذلك، بما أنها ليست فريدة فعلاً، فهي تشبه أشياء موجودة في الواقع. وهذه مسألة مهمة، نظرًا لأن الأصالة هي الخاصية الوحيدة التي تشتمل عليها كافة تعريفات الإبداع. فالأشياء الإبداعية لا بد أن تكون أصيلة. صحيح أنها ربما تكون أحيانًا أكثر من مجرد أصيلة، لكنها يجب أن تكون أصيلة في كل الأحوال. انظر، مثلاً، إلى علبة الحساء التي اخترعها "وارول كامبل" Warhol Campbell. هل هي إبداعية حقًا؟ هل هي أصيلة؟

قد يكمن إبداع الأفكار الجديدة والمشابهة لأفكار أخرى في عملية التأويل. فإن لم تكن التأويلات الأصيلة إبداعية، فكم من العروض التلفزيونية والأفلام والمسرحيات ستكون غير أصيلة وغير إبداعية! كم مرة عرضت مسرحية "هاملت"، مثلاً؟ فإذا كانت التأويلات غير مهمة، فإن العرض الأول فقط هو الذي كان إبداعيًا. وتنطبق الحجة نفسها على كافة العروض والأفلام التلفزيونية الحديثة. فهناك عدد كبير من إعادة عرض البرامج والأفلام. وأحد الأساليب التي يستعملها صانعو الأفلام هو أن يأخذوا عرضًا تلفزيونيًا قديمًا ويصنعوا منه فيلمًا جديدًا (ومن الأمثلة على ذلك Charlie's Angels; Dukes of Hazard; I,Spy، وغيرها). وقد ينطبق القول حول الأصالة على المسلسلات أيضًا. فهل أول حلقة في أي مسلسل هي الأصيلة فقط؟ وسوف نستكشف هذه المسألة بمزيد من التفصيل في الفصل الأخير من هذا الكتاب.

لكن الذي يؤسف له هو أن بعض الاقتراض قد يبدو وكأنه سرقة. فيرى "برايسون" (Bryson, 1994)، مثلاً، أن "أديسون" اشترى تكنولوجيا عرض الأفلام عام ١٨٩٥، ثم ادّعى أنها من اختراعه هو.

فكر في العالم الطبيعي

CONSIDER THE NATURAL WORLD

الطبيعة شيء رائع؛ فهي ملهمة لنا وتفتح أمامنا أبوابًا كثيرة. وهناك، في حقيقة الأمر، عدد من التكتيكات التي تدعونا إلى النظر في الأعمال الطبيعية. فيمكننا أن نجد هناك الإلهام أو التشابيه الجيدة أو الأفكار التي يمكن اقتراضها أو تعديلها.

ويبدو أن "ليوناردو دافينشي" و"ألفرد هيتشكوك" استخدما هذا التكتيك. فعربة "ليوناردو" المصفحة، مثلاً، قد صمّمت بما يشبه السلحفاة، واحتاجت إلى ١٠ أشخاص يديرون الأذرع لكي تدور عجلات المركبة. وتحمي هذا كله طبقة خارجية قوية وبذلك يكون هذا التصميم هو المتنبئ بظهور الدّبابة الحديثة. لقد كانت دبابة "ليوناردو" ناعمة ومستديرة، وحصل على هذه الفكرة من السلحفاة. (وسوف نفصّل الحديث عن اختراعاته وتكتيكاته الأخرى لاحقًا في هذا الفصل). واستعمل "هيكتشكوك" التكتيك ذاته في فلمه الكلاسيكي: الطيور The Birds فقد وصف هذا الفلم بقوله:

> إن ما تجده في هذا الفلم، الطيور، هو أساسًا نوع من الموضوع العام الذي يفيد أن كلاً منا يعتبر الطبيعة أمرًا مسلمًا به. فكل الناس يسلّمون بوجود الطيور، حتى قامت الطيور يومًا من الأيام بالإنقلاب على الإنسان. كان الناس، في السابق، يطلقون النار على الطيور ويأكلونها ويحبسونها في الأقفاص. لقد عانت الطيور كثيرًا من الإنسان وجاء اليوم الذي ترد فيه على هذا الظلم. لا تعبث أبدًا بالطبيعة أو تتلاعب بها. فقد عبث الإنسان طويلاً باليورانيوم ٢٣٥، واستخرجه من الأرض، وانظر إلى أين أوصلنا ذلك العبث. حدث ذلك لأننا اعتبرنا اليورانيوم ٢٣٥ أمرًا مسلمًا به. إنه لا يساوي شيئًا، لكنه كثير.... ومن يدري فقد يتاح لكل الحيوانات عام ٣٠٠٠ أو ٤٠٠٠ أن تمسك بزمام الأمور كلها. (Schickel, 1973).

كان "هيتشكوك" بمعنى آخر، يستعمل تكتيك "قلب الأمر رأسًا على عقب". ففي فلم الطيور، قدم أمثلة عديدة عن كيفية الإساءة إلى الطيور، ولكن الحقيقة أن الطيور في هذا الفلم هي التي تقوم بالإساءة. ويعرض لنا أحد المشاهد في فلم الطيور عددًا من الأشخاص يتحدثون في أحد المتاجر عن عدوانية الطيور المتزايدة، وفي خلفية المشهد نفسه نرى شخصًا يطلب دجاجة محمّرة لكي يأكلها.

لقد أوحت لنا المياه والأمواج بكثير من الاختراعات. وقد فصّلت صحيفة أخبار العلوم Science News بعض هذه الاختراعات (April, 14, 2001). ويدعى أحد هذه الاختراعات عمود الماء المتأرجح: "تدفع الأمواج الهواء عبر محرك، ثم تمتصه مرة أخرى، في أثناء تقدمها وتراجعها. وتعمل هذه الآلات على الشاطئ وبعيدًا عن الشاطئ" (ص ٢٣٥). مثال آخر هو "البلاميس" Pelamis، حيث "تنتهي هذه الآلة المتعرجة مع الأمواج المندفعة. وعندما تتمحور الأجزاء معًا تدفع المكابس فتضغط على البترول وتشغل المولدات". أما في المثال الثالث المسمّى مضخة "ماكايب" الموجية McCabe Wave Pump فإن "ما يشغل المضخات هو قرع الأبراج الخارجية الذي يعلق بالبرج المركزي المثبت بصفيحة تحت الماء".(ص ٢٣٥). وفي المثال الرابع المسمّى أرجوحة "أرخميدس الموجية" فيثبت خزان الهواء، ثم يرتفع برج مغمور بالماء وينخفض مع الأمواج التي تمر بجانبه فتدور التعرجات وتشغل أسطوانة المولد" (ص ٢٣٥). وفي المثال الخامس، الذي أحب عنوانه أكثر من غيره، وهو البطة التي تهز رأسها Nodding Duck "تلمس الأمواج حافة أداة عائمة.... فيؤدي دوران هذه الأداة حول أسطوانة مركزية إلى دفع البترول الذي بدوره يحرك المولد" (ص ٢٣٥). أما في المثال السادس والأخير، وهو عوامة IPS، فيقوم الماء "الموجود بداخل أنبوب مفتوح الطرفين بموازنة المكابس، ثم يعمل الزبد الناجم عن قرع العوامة على أسطوانة المكبس بتحريك المولّد" (ص ٢٣٥).

هناك إذن عدة فوائد ممكنة نحصل عليها من النظر في العالم الطبيعي. فقد يوحي شيء ما في الطبيعة بحل مماثل لمشكلات الإنسان. لكن الأدوات التي تستعمل الأمواج (البطة التي تهز رأسها، مثلاً) توحي بأنه ليس من الضروري أن تكون كافة الحلول متماثلة وإنما قد تكون حلولاً مباشرة بدلاً من ذلك. وإذا نظرت إلى الطبيعة فإنك قد تجد حلاً أو قد تجد شيئًا يوحي لك بحل مناسب (عن طريق القياس). وقد تجد مجرد إلهام يوجهك نحو الحل.

بسّط المشكلة
SIMPLIFY

إن الرجل الذي بدأ يعيش بداخله بشكل جدّي يبدأ العيش بصورة أبسط من خارجه – إيرنست هيمنجواي Ernest Hemingway

قد نكتشف منظورًا جديدًا عندما نبسّط المشكلة التي تحت أيدينا. فقد تكون المشكلة صعبة الفهم إذا كانت معقدة، كما أنها قد تتضمن جزءًا صغيرًا فقط من موقف معيّن. فقد تكون لديك مشكلة في سيارتك، وبدلاً من التفكير بأن "سيارتي تعاني من مشكلات كثيرة" فإن الحلول ستكون أكثر احتمالاً إذا اكتشف الخلل الميكانيكي أو الكهربائي في السيارة. فقد تكون المشكلة في أحد "الفيوزات" أو شيء آخر مماثل لكنه محدد وسهل الإصلاح.

لقد اقترح "جاردنر" (١٩٩٣) أن المبدعين المتميزين في كافة الميادين يبسّطون تفكيرهم في غالب الأحيان. وضرب مثلاً "بأينشتاين"، الذي عاد على ما يبدو إلى "العالم المفاهيمي لطفولته" (Gardner, 1993, p. 10) ليؤكد أن تفكيره كان بسيطًا ومتدفقًا. ويخلص "جاردنر" إلى أنه "وجد شبهًا يستحق الانتباه .... في بحثه عن أكثر الأشكال الأولية والأساسية داخل المجال" (ص ١٨). قد يتجنب التبسيط في بعض الأحيان تشوش التعقيد، لكنه قد يسمح للفرد بتحديد جوهر المشكلة، أي الفكرة أو المسألة الحرجة حقًا.

التجريب
EXPERIMENT

يمكن أن يساعدنا التجريب في تحديد جوهر المسألة أو المشكلة. والتجريب تكيتك مفيد، يمكن أن يوحي لنا بخيارات جديدة. وقد استفاد "ليوناردو دافينشي" من التجريب، وكذلك فعل الأخوان "رايت" وفرقة الخنافس، و"بريان ويلسون" وأولاد الشاطئ. لقد جرّب "دافينشي" على الماء وأجرى عددًا من عمليات التشريح لاستكشاف الجسم الإنساني. وكان لدى الأخوين "رايت" مقدار كبير من المعلومات التقنية، جمعا معظمها من تجارب على أنفاق الرياح.

يمكن أن يساهم التجريب في الجهود الإبداعية لأن الشخص قد يعثر على أفكار وبدائل جديدة وأصيلة. كما أنه قد يطور الخبرة، مع أن ذلك قد يعمل لمصلحة الشخص أو ضده في آن واحد. (فالخبراء قد يعتمدون أحيانًا على الروتين والافتراضات فيكونون بذلك غير مبدعين). لكن معظم العمل يعتمد على ما يجرّب به الشخص، فنحن نحصل على النتائج الإبداعية إذا كنا نركز في تجريبنا على الأشياء الجديدة وغير التقليدية؛ لأن ذلك هو ما يحتمل أن يقود إلى الأصالة والاستبصار الإبداعي. وتأخذ هذه الأشياء الجديدة وغير التقليدية شكل المتناقضات أحيانًا، أو التناقض اللفظي أو المسلمات. وقد تكون هذه موجهات مثمرة للفكر.

ويرتبط التجريب بشيء من التناقض. وينتج ذلك من حقيقة أن التجارب قد تختبر بدائل متعددة؛ وقد لا تقود مباشرة إلى حلّ واحد. وبهذا المعنى قد لا تبدو التجارب فعالة تمامًا. تأمل مثلاً، في هذا السياق وصف "سيمونتون" (غير منشور) (Simonton, in press) للعملية الفنية عند "بيكاسو" بأنها "غير فعالة". ويفترض هذا الوصف وجود نوع واحد من الفاعلية، وهو نوع من التقدم الخطي الذي يسير من حالة المشكلة ويتجه مباشرة إلى الحل. لكن "بيكاسو" لم يعمل بهذه الرسوم، ولم تظهر قطعًا في الناتج النهائي وإنما حذفها في أثناء التجريب. وقد شعر "سيمونتون" أن ذلك مضيعة للوقت والجهد، وهو بالتأكيد لا يشكل عملية فعالة. لكن لا أحد ينكر، من جهة أخرى، أن "بيكاسو" كان فعالاً وناجحًا، ويجب الاعتراف بأنه احتاج إلى وقت وجهد إضافيين لإنتاج أشياء لم يستعملها، وإنما أبعدته قليلاً عن الناتج النهائي. لكن الإبداع قد يتطلب كل ذلك أحيانًا. وربما كان "بيكاسو" واثقًا من الناتج النهائي فقط، لأنه بحث في كثير من البدائل ورفض بعضها، ولم يكن بوسعه الوصول إلى الناتج النهائي قبل أن ينظر في هذا المدى العريض من الخيارات والبدائل.

ويوفر لنا التطور البيولوجي تبريرًا معقولاً لهذا النوع من التفكير. فهذا التطور فعال لأنه ينتج لنا أنواعًا متكيفة، لكن عملية التطور تتطلب التنوع والتعدد، قد لا تستطيع أشكال عديدة منها البقاء. لكن التعدد (سواء في تجارب "بيكاسو" الفنية أم في التطور البيولوجي) يخدم هدفًا معينًا ويزيد من فاعلية العمليات المتضمنة، حتى لو كان كثير من الخيارات هي أشكال من التنوع ولا تسير مباشرة في الخط الذي يوصل إلى الناتج النهائي. ويشكل استعمال الناتج النهائي للحكم على العملية التي قادت إليه إحدى المغالطات الغائية Teleological fallacy، فالتفكير من الناتج عودة إلى العملية شكل من التفكير البعدي.

يصف لنا الفصل الثامن تفكيرًا مشابهًا عندما يتحدث عن دور اللعب والحماقة في الأعمال. فتكون المغالطة هناك أن العمل يكون غير فعال لأنه يكرس كثيرًا من المصادر للتجارب والبحث والتطوير التي قد لا توصل إلى أي نتيجة. وربما كان "لينوس بولنج" Linus pauling يفكر بالتجريب والتعددية عندما قال "ما عليك سوى إنتاج عدد كبير من الأفكار والتخلص من الأفكار الرديئة".

تضخيم الانحراف
DEVIATION AMPLIFICATION

من التكتيكات المرتبطة بالموضوع تكتيك يسمّى تضخيم الانحراف (Gruber, 1988). ويتضمن هذا التكتيك استكشاف التغيرات الطفيفة في موضوع ما، أو حتى في منتج معين، كالعمل الفني، مثلاً، ويتم الاهتمام بالبدائل والتباينات (أي الانحرافات) مع أن المفهوم الأساسي يبقى ثابتًا. ومن المحتمل أن ينجح هذا التكتيك إذا اقترن عمله بتكتيك التبسيط، إذ يساعد التبسيط في تحديد المفهوم الرئيس، ثم يقوم تضخيم الانحراف يقوم بعد ذلك باستكشاف الخيارات والبدائل المتاحة.

تأمل في هذا السياق العمل الفني للفنان "كاتسوشيكا هوكوسي" Katsushika Hokusi الذي عاش في الفترة من (١٧٦٠ – ١٨٤٩). قد يكون "هوكوسي" مشهورًا من لوحته الموجة العظيمة The Great Wave، لكن هذه اللوحة، كانت في حقيقة الأمر واحدة من سلسلة لوحات لجبل "فوجي" التي تتألف من ٣٦ لوحة مختلفة، يتضمن كلّ منها "جبل فوجي" بشكل أو بآخر، وتعكس كل لوحة منظورًا مختلفًا من الجبل لكن "هوكوسي" كان على ما يبدو يجرّب واحدًا من المواضيع، كما أنه كان يستكشف المشهد من زوايا مختلفة (انظر المربع ٣:١٠).

المثابرة
PERSISTENCE

تشير الأفكار التي تحدثنا عنها سابقًا حول التجريب واستطلاع الانحرافات إلى أننا يجب أن نبذل جهدنا للتوصل إلى الإبداع. وهذا ما دفع "تورانس" (١٩٩٥) إلى القول بأن الإبداع ينتج بشكل طبيعي عندما يكون الفرد مدفوعًا من الداخل. فهو سيعمل جاهدًا على تحقيق ذلك الإبداع إن حدث ذلك. كما أنه سيهتم بهذا الإبداع، وسيبحث عنه ويجربه. فلا عجب إذن أن تكتشف بحوث الشخصية عن الأفراد المبدعين أنهم أشخاص مثابرون. وأكثر ما يعكس تكتيك العمل الجاد هم فرقة الخنافس. فهم لم يكونوا في بداية حياتهم موسيقيين محترفين، لكنهم استثمروا وقتًا طويلاً في تطوير قدراتهم الموسيقية والغنائية (كلايدسدايل، ٢٠٠٦). لقد وصف "رينجو ستار" Ringo Starr "بول ماكارتني" بأنه مدمن على العمل. وهو وصف متطرف قليلاً، فكان يكفي أن يصفه بأنه عامل نشيط Workic؛ لكن هناك فوائد للعمل الجاد لا سيما للأداء الإبداعي. ونحن يمكن أن نشجع المثابرة. وما يجب أن نشجعه فعلاً هو اتباع الميول الفطرية الداخلية أكثر من العمل الجاد. فهذا هو ما يقود إلى المثابرة ويحمي الفرد من الضغط الذي يشعر به العمال النشيطون أحيانًا. (قد يصبح الشخص المعتاد على الكحول مدمنًا على الكحول: alcoholic. وقد تطورت هذه الكلمة بإضافة ic إلى كلمة alcohol. لذلك فإن الشخص الذي يعمل كثيرًا جدًا يجب أن يسمّى عاملاً نشيطًا workic، وليس مدمنًا على العمل workaholic.

المربع ١٠:٣

"كاتسوشيكا هوكوسي" (١٧٦٠ -١٨٤٩)

Katsushika Hokusi (1760–1849)

يمثل "هوكوسي" جوانب متعددة من الإبداع. فقد كان، مثلاً، غريب الأطوار ويتمتع بدافعية داخلية. وكانت جهوده متوجهة إلى الفن بعيدًا عن المكاسب المادية. وقد غيّر اسمه أكثر من ثلاثين مرة، ومع أن ذلك كان يعد في اليابان، في القرن الثامن عشر والتاسع عشر شيئًا عاديًا، إلاّ أنه فعل ذلك أكثر من غيره بكثير. أما هذه الأيام، فإن تغيير الاسم بهذه الصورة يصعّب على الإنسان الحصول على الشهرة والمحافظة عليها.

ولم يكن "هوكوسي" على ما يبدو، مهتمًا بتنظيف شقته أو مكان سكنه، وكان بدلاً من ذلك يغيّر سكنه عندما يصبح قذرًا جدًا. ويروي ":كرول" (Krull, 1995) أنه غيّر سكنه أكثر من ٩٠ مرة. وكان يدرك على ما يبدو أن غرابة الأطوار تقود عادة إلى الشهرة، وقام بعدة أمور بهدف الاستعراض والشهرة. فقد كان يلوّن أحيانًا بفرشاة ضخمة، قيل أنها تبلغ حجم المكنسة، وكان يفعل ذلك علنًا وخاصة عندما يوجد جمهور كبير من الناس ينظرون إليه. ولوّن أحيانًا أخرى بقدميه، ممسكًا بالفرشاة بين أصابع رجليه، أو بفمه، واضعًا الفرشاة بين أسنانه (قد يذكر هذا بعض القرّاء، الذين هم في سنّي تقريبًا، "بجيمي هندريكس" Jimi Hendrix الذي كان يعزف على عوده بأسنانه). كما كان "هوكوسي" أحيانًا يرسم للجمهور لوحات مقلوبة رأسًا على عقب أو يرسم لوحاته على حبة أرز.

ومع كل ذلك، فقد كان "هوكوسي" مدفوعًا ذاتيًا للعمل، بمعنى أنه لم يكن يفتح رسائل كانت تتضمن إشعارات بالدفع له مقابل أعماله، ومن الواضح أنه لم يكترث حتى لو أصبح مفلسًا. لكنه كان يتهرب من الذين يطالبونه بدفع التزاماته المالية وينتقل أحيانًا إلى خارج حدود المدينة لكي يتجنب مواجهتهم. وكان عظيم الإنتاج، تمامًا مثل "بيكاسو" - أو ربما كان أغزر إنتاجًا منه. إذ تذكر بعض التقارير أن "بيكاسو" أنتج ٢٠٠٠٠ عمل فني خلال حياته، أما "هوكوسي" فقد أنتج على ما يبدو أكثر من ٣٠ ألف منها. فلا عجب إذن أن يرى كثير من الناس أن الدافعية وغزارة الإنتاج هما مفتاح النجاح الإبداعي.

السفر
TRAVEL

أوصى كثير من المبدعين المشهورين بالسفر واعتبروه مثيرًا ومحفزًا للتفكير الإبداعي. وقد يكون سبب ذلك أن كثيرين منهم قد وجدوا أماكن مريحة ومثيرة بعيدًا عن أوطانهم. فقد كان "هيمنجواي" Hemingway، مثلاً يستمتع بكوبا. وكان له غرفة مفضلة ومكتب مفضل (وربما سيجار مفضل). وقد يكون السبب أن السفر بحد ذاته ممتع ومثير. ويمكن أن نفهم ذلك عندما نعرف أن السفر يسهّل تغيير النظرة إلى الأمور. وكما ذكرنا سابقًا، فإن هذه التغييرات مفيدة للتفكير الإبداعي لأنها توفر أفكارًا وخيارات جديدة، وتسمح للفرد أن يتجنب الروتين والجمود.

وتذكرنا فكرة السفر بأن التكتيكات المختلفة تنجح مع أنواع مختلفة من المشكلات، أو مع مجالات معينة، أو بكل بساطة مع الأفراد المختلفين. فقد كتب الدكتور "جونسون" مرة يقول "إن السفر يفيد في تنظيم الخيال في الحقيقة، ورؤية الأشياء على حقيقتها، بدلاً من التفكير في كيفية حدوثها" (Middlekauff, 1982, p. 3). وهذا بالتأكيد مناقض لفكرة أن السفر مثير للتفكير والإبداع ومحفز لهما. ويبدو أن رأي "جونسون" يمثّل الرأي الذي كان سائدًا في عصره، في المملكة المتحدة على الأقل. ويرى "ميدلكوف" (١٩٨٢) أن "جونسون تكلم باسم عصره رغبة منه في رؤية الأشياء كما هي فعلاً وتجنب التخيلات الخطيرة لما يمكن أن تكون عليه هذه الأشياء". فقد كانت انجلترا في زمنه وأمريكا ما قبل التطور، تتشاركان الحذر مما أسماه

"الأفكار الغريبة المخيفة"، أي توهمات الأحلام والخيارات. ولا شك أن للسفر تأثيرات مختلفة على الأشخاص المختلفين، فقد يسهّل الإبداع عند بعض الناس، بينما يعيد أشخاصًا آخرين إلى واقعيتهم، وقد يكون عند آخرين مجرد حيرة ضاغطة.

لقد شعر "ميدلكوف" (١٩٨٢) بوجود سخرية تاريخية هنا. فقد أشار، من جهة، إلى الأفكار الثورية التي جاء بها "بنيامين فرانكلين" وآخرون في مجال النظام السياسي الجديد والأصيل، وكيف أن هذه الأفكار كانت، من جهة أخرى، عملية وواقعية جدًا. وعبّر عن ذلك بقوله: "كان "فرانكلين" رجلاً عمليًا. والرجال العمليون لا يحدثون ثورات؛ إنما الحالمون هم الذين يفعلون ذلك. ومع ذلك أصبح "فرانكلين" ثوريًا مع ملايين الأمريكيين الآخرين. وتشير أفعاله إلى إحدى سخريات الثورة الأمريكية: حيث توجد مصادرها في ثقافة أشخاص كرسوا حياتهم لحقائق الحياة الصعبة – أشخاص عمليين، يعيشون على أرض الواقع كما فعل "فرانكلين" نفسه، أشخاص تخلوا عام ١٧٧٦ عن ولاءاتهم للامبراطورية باسم "المنطق العام"، وهو مصطلح اختاره "ثوماس باين" Thomas Paine عنوانًا لشعاره الكبير لصالح استقلال أمريكا. وهذا يقودنا إلى مفارقة أخرى: وهي أن ما كان يبدو منطقًا عامًا عند "ثوماس باين" وكثير من الأمريكيين عام ١٧٧٦، كان هو ذاته سيصعقهم باعتباره جنونًا غير عقلاني قبل ذلك الوقت بعشر سنوات" (ص ٣).

إن وجهة نظر "ميدلكوف"(١٩٨٢) هذه حول المفارقة الثانية قابلة للمناقشة، من المنظور النفسي، على الأقل. فما كان يحاول طرحه هنا هو مجرد استعراض لروح العصر zestiest ولا شك أن الثورة الأمريكية تعدّ مثالاً جيدًا على روح العصر وكيف أن بعض الابتكارات تكون أكثر احتمالاً في فترات زمنية معينة.

أما المفارقة الثانية – المتعلقة بواقعية الأشخاص الثوريين – فهي متسقة تمامًا مع ما نعرفه نحن عن الإبداع. فالأشياء الإبداعية تتصف بالأصالة والواقعية معًا، وينظر إليها أحيانًا على أنها تباعدية وتقاربية، أو على أنها جديدة ولكنها في الوقت ذاته مناسبة للموضع الراهن وهكذا فإن ما فعله "فرانكلين" والثوريون الآخرون، إذن، يمثل عملاً إبداعيًا حقيقيًا، وليس غريبًا أن تكون فائدة الجمهورية الديمقراطية التي أسسوها عملية ومفيدة جدًا في الوقت ذاته.

إن هذه الجدلية القائمة حول أهمية السفر ليست مفاجئة لنا. فهذا الكتاب يعرض لنا بين حين وآخر وجود فروق فردية، يعكس كثير منها تأويلات فردية للأمور (وهذا ما توفره أيضًا دراسات إبداعية كثيرة). ويمكن أن تتذكر هنا متطلب الإبداع الذي أشرنا إليه بالتفاعل بين الشخص وبيئته في الفصل الخامس، حيث كانت الفكرة هناك أنه لا توجد بيئة واحدة بعينها تيسّر الإبداع أو تعيق حدوثه؛ إذ أن ذلك كله يعتمد على الفرد المبدع. وينطبق الشيء ذاته طبعًا، على السفر. بل إن هذه الفكرة تنطبق على كافة التكتيكات التي سردناها هنا. وتناسب بعض الأعمال بعض الأشخاص في بعض الأوقات.

مناقشة الافتراضات

QUESTION ASSUMPTIONS

يحمل تناقض الأفكار بين طياته أخطاراً كثيرة من بينها أنه بالرغم من أن بعض التكتيكات تنجح مع بعض الناس لبعض الوقت، إلاّ ان هناك ميلاً عامًا بين كل الناس إلى طرح الافتراضات. فكل منا يقوم بذلك يوميًا، وعدة مرات في اليوم الواحد. فقد تفترض أن الشمس سوف تطلع غدًا، مع أن الطريقة الوحيدة للتأكد من ذلك هي أن تكون لديك القدرة على التنبؤ بالمستقبل. إن ذلك افتراض محتمل جدًا وآمن، لكنه مع ذلك غير أكيد. كما أنك قد تفترض أن مؤشر مسجل السيارة لم يتحرك وأنت تبحث عن مفتاح محطتك المفضلة (دون أن تنظر حتى إلى ذلك المسجل). وقد تفترض كذلك أنه بما أن الإشارة الضوئية تحولت إلى خضراء وبإمكانك عبور التقاطع، فإن السائقين الآخرين سيقفون لأن لون الإشارة الضوئية المقابلة لهم سيكون اللون الأحمر. (إن من الأفضل دائمًا أن تلقي نظرة سريعة عليهم بدلاً من الافتراض بأنهم سوف ينتبهون لألوان الإشارة).

وهكذا فإن الافتراضات، جيدة وسيئة على حد سواء. فهي جيدة لأنها تحرر المصادر المعرفية؛ فلا نحتاج إلى التفكير في كل جزئية صغيرة كلما مرت بنا خبرة معينة. أما الجانب السيئ فهو أن الافتراضات تكون أحيانًا خاطئة، وعندما نطرح افتراضاتنا فإننا لا نأخذ في الحسبان خيارات جديدة وأصيلة. وهذا قد يؤذي تفكيرنا الإبداعي حقًا. فوجهات النظر يمكن أن تتحول والأفكار الجديدة يمكن أن توجد عندما يناقش أحدنا افتراضاته.

ويبدو أن الاقتصادي المعروف "ريتشارد فلوريدا" Richard Florida (الذي أشرنا إلى بحوثه حول "الطبقة المبدعة" عدة مرات في هذا الكتاب) قد طوّر أفكاره بعد مناقشة كثير من الافتراضات في مجال الاقتصاد. وقد وصف ذلك بقوله: "لقد كانت إحدى الحكم التقليدية في هذا المجال أن مفتاح النمو الاقتصادي هو جذب الشركات والمحافظة عليها. ولكنني، بعد أن أصبت بالإحباط من قيود هذه الحكمة التقليدية، وحتى من كيفية ممارسة التطور الاقتصادي، بدأت أسأل الناس كيف اختاروا مهنهم ومكان عيشهم. وتوصلت إلى أن النمو الاقتصادي لم يكن مدفوعًا بالشركات، وإنما كان هذا النمو يحدث في الأماكن التي تتسم بالتسامح والتعددية والانفتاح على الإبداع" (ص ٢٧ – ٢٨).

إن قيمة التسامح مهمة جدًا في هذا المجال (Runco, 2003 a, Richards, 1997) ويمكن اعتبارها نوعًا من التكتيك الاجتماعي، أي أنها شيء يمكن أن يقوم به الوالدان والمعلمون والمديرون لدعم الإبداع عند من يقومون برعايتهم.

إعادة تحديد المشكلة أو الموقف

REDEFINE THE PROBLEM OR SITUATION

يبدو أن أكثر أهم الافتراضات التي يجب أن نناقشها تتعلق بالمشكلة أو الموقف أو المهمة المطلوبة منا. فنحن نفترض عادة أن المشكلة يجب أن تحلّ كما تقدم لنا، لكن هذا ليس صحيحًا في معظم الأحيان. تذكر هنا الدور الذي يقوم به اكتشاف المشكلة (الفصل الأول) والفكرة المعروضة سابقًا في الفصل الحالي حول تغيير المنظور. وعندما يناقش الشخص الافتراضات، فإنه سيعيد تحديد المشكلة مما يسمح بظهور حلول أصيلة لها.

تغيير التمثيل

Change the Representation

يمكننا غالبًا تغيير المشكلات إذا غيرنا الطريقة التي نمثلها بها. ومن الأمثلة الواضحة على فوائد تغيير الوسيلة هو رسم الخريطة. ولا شك أن كثيرين منا وجدوا صعوبة في إتباع تعليمات لفظية، خاصة إذا جاءت كجزء من الحوار، ونحن نفهم هدفنا ونصل إليه فقط عندما نتمكن من رسم خريطة له. إن الوسيلة في البداية تكون لفظية ثم تتحول إلى بصرية. كما أن المشكلات التي تتعلق بالجدولة يمكن أن تصبح ميسورة وسهلة إذا دعمت بوسيلة بصرية. ولا شك أنك تعرف ذلك أو أنك تمتلك تقويمًا، ويمكن أن تقارن ذلك بقائمة بسيطة من الأشياء التي "عليك إنجازها" كوسيلة للبرمجة الفعالة. ويكون الحل أحيانًا مسألة إيجاد الوسيلة الأفضل، ولكن ما يقود إلى أفكار جديدة، أحيانًا أخرى، هو تغيير الوسيلة أو التمثيل.

تغيير مستوى التحليل

Change the Level of Analysis

يمكن أن نعيد تحديد المشكلة (ونناقش الافتراضات) بتغيير مستوى التحليل. وقد ضرب "رووت بيرنستاين" (١٩٨٩) مختبر "ثوماس أديسون"، مثلاً على ذلك، لأن "أديسون" لم يخترع كافة الأشياء التي يحمل براءة اختراعها (وهي حوالي ١١٠٠ براءة اختراع)، ولكنه بدلاً من ذلك طوّر فكرة مختبر ينتج "أعمالاً للتأجير" ويزوده بكل هذه الاختراعات. ويمكن أن

يقال الشيء نفسه عن "هنري فورد" فهو لم يخترع السيارة، ولكنه اخترع وسيلة إنتاجها بأعداد كبيرة. لقد كان يعمل على مستوى الإنتاج الجماهيري وليس على مستوى موديل T الفردي.

يمكن أن تحصل على سيارة بأي لون مادام لونها أسود. — هنري فورد

ركّز نحو الداخل أو ركّز نحو الخارج

Zoom In, or Zoom Out

كثيرًا ما نصادف مشكلة ونفسرها على مستوى عام، ولكننا لو فكرنا أحيانًا في بعض المشكلات غير المحددة جيدًا لوجدنا أن هناك مسألة معينة واحدة تكون متضمنة في كل منها. فقد تكون الاستراتيجية، كما أوضحنا سابقًا، مسألة تبسيط الفكرة أو تحديد المشكلة الرئيسة والعثور عليها.

إن فوائد التركيز نحو الداخل ونحو الخارج تتضح بشكل خاص في بعض المشكلات البصرية بما في ذلك النقاط التسع. هل تتذكر حل تلك المشكلة؟ نعم، فهذا اختبار لك! إذ يمكن العثور على الحلول بالتركيز نحو الداخل حتى نصل إلى نقطة تكون فيها النقاط كبيرة بما يسمح لثلاثة خطوط أن تكوّن زوايا حولها (انظر الشكل ٤:١٠). ويمكنك كذلك أن تركز نحو الخارج فتصبح النقاط صغيرة جدًا بحيث يربط بينها جميعًا مستقيم واحد. ستكون النقاط عندها صغيرة جدًا، ويمكن أن يساعدك استعمال قلم كبير في ذلك.

مبدع النهضة

The Renaissance Creator

كان "ليوناردو دافنشي" مبدعًا غزير الإنتاج. إنه مثال مضاد لفكرة خصوصية الموهبة. لقد اخترع مئات الأشياء، إضافة إلى منحوتاته ورسوماته والأشكال التي صممها (انظر المربع ٤:١٠). فقد اخترع فارسًا آليًا، ومنشارًا مائيًا، وطائرة بلا محرك، وبرغيًا ميكانيكيًا، ومكيّف هواء، وقارب هجوم، وجسورًا متحركة، وسلالم مخفيّة، ومدافع هاون ودبابات وبنادق متعددة النيران، كانت مقدمات لظهور البنادق الآلية، وكان يصنع البارود بطريقته الخاصة. يضاف إلى ذلك أنه يعد الأب الحقيقي للتشريح، فقد سجّل له أن شرّح ٣٠ جثة.

لقد كتب "دافينشي" قرابة ١٥٠٠٠ صفحة في مذكراته، مازال معظمها موجودًا حتى الآن. (اشترى "بيل غيتس" أحد مذكرات "دافنشي" من مزاد "كريستي" ب ٢٨ مليون دولار).

المحافظة على الانفتاح الذهني
KEEP AN OPEN MIND

لقد حددنا عدة أشكال من الانفتاح في الفصل الذي تناول الشخصية المبدعة. وهناك، في حقيقة الأمر، سمة "الانفتاح على الخبرة" تميز كافة الأفراد الذي يتصفون بإبداع واضح. ومع ذلك، ليس الانفتاح، شيئًا تملكه أو لا تملكه. ورغم أنه يكون سهلاً عند بعض الناس ويحدث بشكل طبيعي، إلاّ أننا جميعًا يمكن أن نوجه انتباهنا بحيث نكون منفتحين على الخبرة ونحافظ على عقل منفتح.

المربع ١٠:٤

ليوناردو يعيش الحياة من أوسع أبوابها
Leonardo Living Large

كان "ليوناردو دافنشي" يركز في أعماله نحو الداخل ونحو الخارج. كان أحد أبرز مشاريعه المفضلة تمثالاً ضخماً لحصان كان من المفترض أن يبلغ وزنه ١٨ طنًا (من البرونز) وطوله ٨ أمتار. لكن هذا التمثال لم يكتمل في حياته، وكانت آخر كلمات "ليوناردو" تعبّر عن أسفه الشديد لعدم اكتمال ذلك التمثال. فقد خصص لهذا المشروع ١٠ سنوات من العمل، مركزًا أعماله على المعادن، وفن القولبة، والفيزياء - وعدد آخر من القضايا المرتبطة ببناء مثل هذا المشروع الضخم.

وهناك مثال جيد آخر على تغيير مقاييسه هو اختراعه للقوس والنشّاب العملاق الذي كان سلاحًا واختراعًا مثيرًا بمكونات مصفحة لزيادة مرونته، وترس يشبه الدودة، يسمح بسحب القوس وصدور طلقات صامتة. وكان عرضه حولي ٥٠ قدمًا (نعم ٥٠ قدمًا).

صحيح أن هذا القوس ليس من اختراع "ليوناردو" - أي أن فكرته الأساسية لم تكن أصيلة. لكنه غير مقياس ذلك القوس ليصبح سلاحًا فريدًا، لكن الأصالة تمثلت في جسم المشروع (المقياس) أكثر من تمثلها في مفهوم القوس ذاته. وغالبًا ما يكون الإبداع نتيجة كثير من التعديلات والتوسّعات والتغيرات التي تحدث للمقاييس. فلو أن "ليوناردو" غيّر في ذلك القوس بطريقة خفيّة لما اعتقدنا أنه مبدع حقًا، فقد ننظر إليه عندئذ على أنه مجرد مهندس أجرى تعديلات على بعض الأفكار الموجودة أصلاً. لكن لدينا دليل آخر على عقل "ليوناردو" المبدع (ومثال ذلك طائرة الهيلوكوبتر، وفنّه الغزير بما في ذلك لوحة الموناليزا). يضاف إلى ذلك أن قوسه العملاق كان أصيلاً، رغم أن الأصالة تكمن في تغيير مقياس الرسم فقط. كما أن ذلك تطلّب منه أن ينجز بعض التفاصيل الضرورية، كالترس الذي يشبه الدودة مثلاً، كما أن تصميم قوس بهذا الحجم كان عملاً بطوليًا بحد ذاته.

ومن فوائد هذه الاستراتيجية أننا نرى أمورًا لا يمكن رؤيتها بطرق أخرى. وهذا يفسر لنا السبب في أن كثيرًا من الاستبصارات والاكتشافات الإبداعية تبدو وكأنها نتيجة السرنديبية Serendipity، أي اكتشاف الأشياء بالصدفة. وقد نقلنا سابقًا عن "باستور" والفكرة المشهورة التي تقول " الصدفة تحابي العقول المستعدة". وهذه فكرة مهمة جدًا لأنها توحي بأن الأفكار والاكتشافات التي تحدث مصادفة، تكون أكثر احتمالاً عندما يكون الشخص منفتح الذهن. فعندما يكون الأشخاص منفتحي الذهن، فإنهم يكونون أكثر احتمالاً لرؤية فكرة قيّمة، حتى عندما لا يكونون يبحثون عنها. أما إذا لم يكونوا منفتحي الذهن، فقد يكتفون بالتركيز على المهمة التي بين أيديهم وعلى توقعاتهم، ويتجاهلون أي اكتشافات يمكن أن تأتي بها الصدفة.

إذا وجدت شيئًا مثيرًا للاهتمام، اترك كل ما سواه وركز عليه. – ب . ف سكنر، دراسة حالة بالطريقة العلمية

معارضة المألوف
CONTRARIANISM

يعد تكتيك معارضة المألوف طريقة جيدة لتحقيق الأصالة. ويبدو أنه مستعمل بانتظام في أوساط الناس الذي ثبت أنهم مبدعون، ولكن التداخل الكبير بين التكتيكات المختلفة يجعل فصل هذا التكتيك عن غيره أمرًا صعبًا. ترتبط معارضة المألوف ارتباطًا وثيقًا بالأصالة، وهي طبعًا مظهر الإبداع الذي يتفق عليه الجميع. فإذا كنت ممن يعارض المألوف، وتفعل ما لا يفعله الآخرون، فمن المحتمل أن تكون غير عادي، وغريبًا، وفريدًا من نوعك أو أي شيء مما يعكس الأصالة. هذه إذن قيمة معارضة المألوف: إنها تقود إلى جوهر الإبداع، أي إلى الأصالة. كما أن لمعارضة المألوف ارتباطًا وثيقًا بعدد كبير من التكتيكات الأخرى وبالسلوك الإبداعي العام (كالهامشية مثلاً).

كما يمكن ملاحظة معارضة المألوف لدى الكوميديين؛ فكثير منهم يستعملونها لاكتشاف أفكار إبداعية تساعدهم في مواقف الهزل. ويكون ذلك أوضح ما يكون عندما يكون الهزل "خارجًا على المألوف". فقد سجن "ليني بروس" Lenny Bruce، وهو كوميدي اشتهر في الخمسينيات وأوائل الستينيات من القرن الماضي، أكثر من مرة لأنه استعمل لغة بذيئة على المسرح. أما "جورج كارلن" George Carlin، الذي اشتهر بقائمة "الكلمات السبع التي لا يمكن أن تقولها على شاشة التلفزيون"، وقام بأداء "تمثيلية غير واقعية"، فقد ناقش مؤخرًا العلاقة بين الكوميديا واللغة البذيئة (انظر مثلاً زوغلن، ٢٠٠٤ ، ص ٨). فقد خرج "كارلن" مباشرة على المسرح وقال إن "ما من شك في أن القطاع الجمهوري في بلدنا المتصف بأنه مسيحي، وقامع لغيره، ويمثل جناح اليمين، والمهتم بالاقتصاد والأعمال، وكثير الإجرام، ما من شك في أن له اليد العليا في المجتمع. وإنني أعتقد أن قانون الوطنية Patriot Act قد استغل لفرض مزيد من الضوابط على سلوكنا أكثر مما كان يحلم واضعوه" . (Zoglin, 2004, p. 8). واستعمل "كارلن" هزله" لانتقاد قيم الآخرين، وهذه هي معارضة المألوف. وكان واضحًا تمامًا حول كونه مختلفًا عن غيره، إذ يقول"أنا لا أحب الأهداف السهلة (كأن أكون رئيس الولايات المتحدة، مثلاً) ولا أحب أن أبدو كالآخرين " (ص ٨). هذا ما يفعله معارضو المألوف: البحث عن طرق تجعلهم مختلفين.

وصفت "داي" (غير منشور) حديثًا معارضة الكتّاب للمألوف، فذكرت أن كل واحد من أفراد دراستها "تعرض لعزله اجتماعية من زملائه خلال فترة الطفولة والمراهقة وتكوّن لديه شعور بأنه غريب. وقد طوروا جميعًا عينًا ناقدة أصبحت جزءًا من شخصياتهم ونجحوا جميعًا في رفع الغرابة إلى مستوى القيمة في سنوات المدرسة المتوسطة. وبما أنهم كانوا غريبين، فقد أعجبوا بالغرابة في العالم الخارجي، مطورين بذلك قوة نفسية لكل ما هو غريب، بحيث تتكامل مع هوياتهم وكتاباتهم" . وقد أشار أحد الكتّاب الذين شملتهم الدراسة إلى أن "فكرة الشعور بأنه شخص عادي، مهما كان معنى ذلك، ترعبه وتخيفه جدًا.

لقد كان هـؤلاء الكتّاب على ما يبدو مرنين في استعمال استراتيجياتهم وتكتيكاتهم. وكما وصفتهم الباحثة فإن "استراتيجيتهم ترتبط بالمحافظة على وعي مرن بأنواع الكتابة التي يقومون بها. وعندما كانت الرغبة الإبداعية تتراجع، كان الكتّاب الأربعة جميعهم يتجهون إلى المهمات التي تتطلب مهارات فنية، أو إلى مشاريع مختلفة تعيد إليهم النشاط والحيوية" . وقد ساعد ذلك في التقليل من آثار انسداد الطريق في وجه إبداعاتهم.

(يجب أن أشير هنا إلى أن فكرة تحويل عمل الفرد توازي، على ما يبدو، ما يفعله المبدعون ذوو الاضطرابات ثنائية القطب: فهم يحررون عملهم الخاص وينقدونه عندما يكونون على الطرف المكتئب من المتصل. فهم في نهاية المطاف يشعرون برغبة في النقد عندما يكونون مكتئبين. ولكن عندما يكونون في الطرف الآخر من المتصل ويشعرون بالحيوية والبهجة والسرور، فإنهم يكونون منتجين بشكل غير معقول (ولكنهم لا يكونون ناقدين على أية حال). ومع ذلك فقد يشعرون

أن البهجة والإنتاجية لن يدوما طويلاً، فيغتنمون ذلك ويركزون على الكم بدلاً من النوع. وأنا استعمل هذا المصطلح الأخير لكي أربط التحول في أسلوب العمل بالعصف الذهني الذي يركز على الإنتاجية وعلى الكم أكثر من النوع، مع إدراك أن الأحكام تتأجل فقط دون أن تلغى نهائيًا).

تذكر هنا أن التكتيكات تنتج عن قرارات مقصودة وتقود أحيانًا إلى بعض الاستثمارات للوقت والجهد. وقد استعمل "ستيرنبرغ" و "لوبارت" (Sternberg & Lubart, 1996) عبارة: "اشتر بسعر منخفض وبع بسعر مرتفع" لوصف المعارضة الإبداعية للمألوف. هذه الفكرة معروفة جيدًا في الدوائر الاقتصادية وكثيرًا ما يستعملها المستثمرون (Dreman, 1982; Malkiel, 1990; Rubenson & Runco, 1992b). وقد وصف "مالكايل" المنظور الاقتصادي لمعارضة المألوف بقوله: "يتوقع من استراتيجية الاستثمار المعارضة التي تشتري الأسهم ذات الأداء الضعيف نسبيًا أن تتفوق على استراتيجية تشتري الأسهم الحديثة ذات العوائد المرتفعة. ونقدم هنا نصيحة ضمنية للمستثمرين أن يبتعدوا عن الأسهم المفضلة حاليًا ويركزوا بدلاً من ذلك على الأسهم غير المفضلة حاليًا. فمن كل هذه الأفكار الشاذة التي تم الكشف عنها أو تبّنيها، اقتنعت بهذه الفكرة أكثر من غيرها ليس باعتبارها معقولة فحسب، وإنما باعتبارها أكثر الأفكار فائدة للمستثمرين" (ص ١٩٠). وقد دعم (مالكايل) منظور معارضة المألوف ببيانات تبيّن أن "عوائد الأسهم قد تبدو مترابطة إيجابيًا على المدى القصير، كأسبوع أو شهر، مثلاً، لكن عوائد هذه الأسهم على المدى البعيد، كسنة أو أكثر مثلاً، تبيّن وجود ارتباط سالب". (ص ١٩٠). وهذا يعني، بكل بساطة، أن ما يحدث للسهم عند نقطة معينة على المدى البعيد لا يرتبط بما يحدث للسهم نفسه عند نقطة أخرى.

وقد طبق "ستيرنبرغ" و "لوربات" ذلك على الجهود الإبداعية واقترحا أن الإنسان يكسب احترام الآخرين نتيجة عمله الإبداعي إذا قام هو بالشيء نفسه (أي إذا احترم إبداع الآخرين)، حتى لو كان إبداعهم في مجال آخر غير مجاله هو. فقد يقوم شخص بعمل كثير في ميدان من ميادين العلوم، مثلاً، قبل أن يكتشفه الآخرون، وربما يعمل في ذلك الميدان سنوات عديدة قبل أن يرى الناس فائدته لهم. فإذا رأى الناس في النهاية قيمة العمل في ذلك الميدان أو الخط البحثي، فإنه سيحظى باهتمام وطلب متزايدين من الناس، وقد تكون النتيجة أن الشخص الذي كان يكدح سنوات عديدة قد اكتسب شهرة واسعة عند تلك النقطة بالتحديد. وكان "ستيرنبرغ" و "لوبارت" واضحين تمامًا في بيان سبب عدم اكتساب بعض الناس شهرة نتيجة إبداعهم. قد يكون السبب الأهم، طبعًا، أن هؤلاء اشتروا بضاعتهم بسعر مرتفع واستثمروا وقتهم في مجالات أو أساليب شائعة الانتشار بين الناس. وقد يحدث الفشل في الحصول على الشهرة أيضًا عندما يبيع الأفراد بضاعتهم في وقت مبكر جدًا، أي عندما يكون الطلب عليها منخفضًا، أو عندما يتخذ الفرد قرارًا خاطئًا في استثماراته فيشتري عندما يكون الطلب متدنيًا، ولكنه يشتري شيئًا لا قيمة له في المستقبل. كما أن الفرد قد يفشل إذا تمسك بخط فكري واحد لزمن طويل، بحيث يصبح في هذه الحالة مجرد واحد من كثيرين يعملون في هذا الميدان. بمعنى أنه لم يتمكن من بيع شيء من بضاعته. لاحظ أن هذه العبارة المجازية " اشتر بسعر منخفض وبع بسعر مرتفع"، تنطبق بشكل خاص على الشهرة الاجتماعية والحكم الاجتماعي، فالافتراض هنا، إذن، أن الإبداع نوع من العزو (Kasof, 1995)، وهو افتراض غير واقعي على أية حال (Runco, 1995 c). كما أن هذا الخط الفكري يهمل احتمال اكتساب الشهرة الإبداعية من خلال أفضل عمل ممكن في مجال معين. فالإبداع يكتسب أحيانًا بتحسين بعض الأفكار الموجودة أو الخطوط الفكرية الموجودة.

إن تكتيك معارضة المألوف شيء جيد إذا كان وسيلة لغاية هي العمل الإبداعي. وقد يحدث ذلك عندما تفتح المعارضة الأبواب أمام خيارات جديدة. وليست المعارضة شيئًا جيدًا عندما تكون غاية بحد ذاتها. ويحدث ذلك عندما ينوي الشخص أن يكون مختلفًا، ويكسب شهرته من مجرد اختلافه عن الآخرين. ولهذا النوع من المعارضة محددات تشبه محددات الأصالة الخالية من القيمة أو الفائدة لأن هذا النوع من الأصالة لا يقود إلاّ إلى سلوكات وأفكار شاذة وغريبة. فهي مجرد أفكار أصيلة، أو ربما أصيلة لسبب وجيه (أي أنها لا قيمة لها بحيث لا يأبه بها أحد).

تجنّب الحماقات المفرطة
DON'T BE A DAMN FOOL

يعدّ الكاتب "مارك توابن" Mark Twain أحد أشهر العباقرة المبدعين. ويعد تمييزه بين العمل ("كل ما يجبر الجسم على فعله") واللعب ("كل ما لا يجبر الجسم على فعله") من أفضل ما يمكن أن تجده في الأدب النفسي. كما يروي عنه قوله: "أنا لا أكترث أبدًا بشخص يستطيع تهجئة كلمة بطريقة واحدة فقط" (Sela, 1994, p339). وهناك قول مماثل ينقل عن "فرانك بارون" عندما نقل عن أحد رؤساء الولايات المتحدة أنه راديكالي (انظر الصفحة الأولى في هذا الفصل). هذه الاقتباسات توحي بأن الناس يمكن أن يتمادوا في تطبيق تكتيكات معارضة المألوف. من الجيد أن تكون أصيلاً، ولكن ليس إلى الحدّ الذي لا يفهمك عنده أحد.

المربع ١٠:٥

الفنان المتمرد
The Artist Outsider

كان الرسام والشاعر "وليم بليك" William Blake معارضًا للمألوف. وكان، كما وصفته "كابس" (Cubbs, 1994)، من بين الفنانين المتمردين المفضلين في نهاية القرن الثامن عشر. وحسبما تقول النصوص الرومانسية الشائعة حينئذ، "فإنه هجر الرعاية الحكومية والمعايير الأكاديمية الشائعة في عصره. وقد تكرر اعتباره حالة غير مناسبة حتى بين الفنانين الآخرين، مما أجبره في نهاية حياته على دخول الحياة العامة كشخص غير معروف يواجه الفقر الشديد . لكن خيالاته الغامضة وعواطفه الملتهبة أكسبته، في نهاية المطاف، أوسمة الربح المشوش والرجل المجنون المتمركز حول ذاته" (ص ٧٨). لقد كان معارضًا للمألوف، رغم عدم التأكد مما إذا كان ذلك بقصد أو بغير قصد.

كما كان "جاكسون بولوك" Jackson Pollock مثالاً على الفنانين المعارضين للمألوف. وقالت عنه "كابس": "كانت الصورة الغامضة للدخيل، في منتصف القرن العشرين، قد تمثلت من جديد في أسطورة الفن التعبيري الشعبي "جاكسون بولوك"، الذي شكل نموذجًا جديدًا للدخيل، جامعًا بين هويته كفنان غريب منبوذ وبين شخصيته الصارمة، والرجولة العنيفة، والعواطف الرومانسية لراعي البقر الأمريكي" (ص ٧٩).

كانت "كابس" مهتمة بشكل خاص بالفنانين الذين "يمقتون العادات الاجتماعية، والتقاليد الأخلاقية القديمة، والتزمت الثقافي مهما كان نوعه ..... هذه صورة الفنان وكأنه خارج مجتمعه وقف يتحدى سلطة الوضع الراهن. إنه دور تحقق أفضل ما يمكن في بدايات القرن العشرين، على يد الروّاد المحدثين، الذين تحدوا عدم رضاهم عن الحضارة الغربية بعدد من الحركات والبيانات الفنية المتتالية التي حركتها فيهم خطابات الثورة" (ص ٧٨).

ورأت "كابس" أن الفنانين" ألهموا الأفراد الذين اخترقوا حدود الثقافة" (ص ٧٧). ولخصّت رأيها بالقول إنه "رغم أن آراء الفنانين، كخارجين على ثقافتهم، متجذرة تمامًا في عدد من الأساطير والخرافات السابقة، إلاّ أنها تأسست فعليًا في الثقافة الغربية، خلال الفترة الرومانسية Romantic Period. فقد كانت الرمانسية الحركة العقلية والشعبية الرئيسة في أواخر

المربع ١٠:٥

الفنان المتمرد - تابع

القرن الثامن عشر والقرن التاسع عشر، واحتضنت تبعًا لذلك الفلسفة الفنية للهروب والخيال والثورة وأحلام اليقظة. كما بشرت هذه الحركة بعدم الارتياح بالعالم الدنيوي الذي اعتقدت بأنه يمكن إصلاحه فقط عندما يعمل خيال الفنانين على تحويله وتغييره. وعندما تم إقصاء الفنانين من الحياة الاجتماعية العامة بسبب نظرتهم الإبداعية المتفردة، نظر إليهم المجتمع على أنهم منبوذون ومتمردون ومطرودون بالضرورة من المجتمع" (ص ٧٧). وينسجم هذا الخط الفكري تمامًا مع المنظور الرومانسي للإبداع الذي عرضناه في الفصل الرابع (Sass & Schulberg, 2000–2001)؛ فقد قادنا المنظور الرومانسي في ذلك الفصل إلى الربط بين الإبداع والمرض العقلي وإلى جدلية العبقري المجنون.

إن المعارضين للمألوف، بالطبع، ليسوا جميعًا فنانين. تأمل، مثلاً، في أعمال "غاندي"، و"مارتين لوثر كنج"، و"هنري دافيد ثورو"، و"جيرتورد ستاثين". وتذكر أيضًا "كافيندش" الذي وصفناه في الفصل السابع.

لقد توسّع "بارون" (١٩٩٣) في هذا الخط الفكري بطرح نظرية الغرابة المضبوطة، Controlled Weirdness. والفكرة الرئيسة في هذه النظرية هي: (١) أن الأشياء الغريبة هي أشياء أصيلة، والإبداع كله أصالة، و(٢) الغرابة الزائدة عن الحد تجعل الشخص مجرد غريب الأطوار. لكن إذا كان بالإمكان ضبط الغرابة، فإن الإبداع سيكون محتملاً. تذكر هنا فكرة ما وراء المعرفة والوزن الذي أعطي للنوايا واتخاذ القرارات في فصول هذا المجلد. فالشخص المبدع قد يكون غريبًا بشكل متعمد، ولكنه يكون كذلك في الأوقات التي تكون فيها الغرابة أمرًا جيدًا. وعندها تكون الغرابة إبداعًا. وقد يقرر الشخص المبدع أن يكون غريبًا، وأن يكون أصيلاً، ولكنه يقرر أحيانًا أخرى ألاّ يكون كذلك. الغرابة إذن ليست خارج نطاق السيطرة.

وهناك طرق أخرى لوصف الغرابة، فإذا كانت مقصودة فإنها نوع من معارضة المألوف، وقد تكون على شكل الهامشية marginality، لا سيما إن كانت غير مقصودة.

وقد تكون الهامشية مهنية أو ثقافية (Gardner & Nemorovsky 1991; Root-Bernstein et al. 1993, 1995). ويكون الفرد في كل الأحوال خارجًا عن المعتاد. ويبدو أن لهذا عدة فوائد. ففي حالة الهامشية الثقافية تبرز الفروق مهما كانت دقيقة. تأمل في هذا الصدد الدراسة الممتعة التي قام بها "دي توكيفيل" de Toqueville عن الولايات المتحدة. فملاحظاته رائعة ومقنعة، وربما كان السبب في ذلك يعود جزئيًا إلى منظوره الفرنسي. وفي حالة الهامشية المهنية، فإن الفائدة تكمن في أن على الفرد أن يفكر على مستوى مجرد لكي يتمكن من المقارنة بين الميادين المختلفة ويدمج بعضها ببعض. وتشير الدراسات حول التفكير التمثيلي إلى شيء كهذا، أي إلى أن التفكير في المجالات أو المفاهيم المتباعدة يقود إلى تمثيلات ذهنية أعمق (Gentner et al., 2003). وقد ألمح "جروبر" (١٩٨١) و"رنكو" (٢٠٠١أ) إلى وجود فائدة أخرى وهي إمكانية الوصول إلى وجهات النظر المختلفة (وجهة نظر واحدة من كل مجال، مثلاً). وهناك أيضًا المرونة التي تسمح بالتحول من وجهة نظر إلى أخرى. أما الفائدة الثالثة فهي أن العمل في ميادين أو مجالات مختلفة يزيد من احتمالية إدراك إحداها أو مناقشة صحتها. فقد لا تكون السمكة على وعي بالماء - إلا عندما تخرج منه.

وقد أشارت "دوغان" (Dogan, 1999) إلى أن لمفهوم الهامشية معاني متعددة في المجالات المختلفة. وقد وجدت أحد المعاني أولاً في عمل R.E.Park عام ١٩٢٨، وهو عالم اجتماع وصف عملية التهجين الثقافي. كما تستعمل الهامشية أيضًا في التعددية الاجتماعية، إضافة إلى ميادين الاقتصاد وعلم الأعراق. وقد تشير أحيانًا إلى نوع من سوء التكيف؛ بينما تعني

لبعض الدوائر الجزء المتدني من المجتمع. أما في دراسات الإبداع، حيث سهلت الهامشية عددًا من جوانب التقدم، فإن لها معنى مختلفًا، وهو معنى إيجابي بالتأكيد. وضربت "دوغان" مثلاً، من "باستور"، لأنه كان في وقت مبكر من حياته، عالمًا بالبلورات، وهي خبرة وفرت له لاحقًا منظورًا مفيدًا في الميكروبات.

وتتطابق كل واحدة من هذه الأفكار مع نتائج الدراسة التي قام بها "جوسي" ورفاقه (Jausi et al., in press) حول فوائد "التطبيق التفاعلي للخبرات" (كالهوايات التي يستعملها الشخص بطريقة ما في عمله)، كما تتطابق مع إبداع مجموعات العمل غير المتجانسة (Rubenson & Runco, 1995). ولا شك أن هناك فوائد يحصل عليها الشخص من قراءة مواد ونصوص خارج مجاله، ومن التحدث مع أشخاص آخرين خارج هذا المجال. لقد اعتقد" ناكامورا" و"سيكزنتميهالي" (Nakamara & Csikszentmihalyi, 2002) أن الشخص لا يحتاج إلى أن يكون هامشيًا، وأن بإمكانه بدلاً من ذلك العمل مع أشخاص في ميادين مختلفة عن ميدانه (ولكنها مكملة له). تذكر هنا فكرة المجموعات غير المتجانسة في جلسات العصف الذهني. فلو كانت هناك حاجة ملحة إلى الهامشية، فقد يكون من الضروري وجود تغيير في المهنة أو على الأقل في أسلوب الشخص أو تركيزه. إن الفكرة المهمة هنا هي إدراك وجهات النظر التي تختلف عن وجهة النظر التي تحملها بشكل دائم.

دع الأمور تحدث
LET IT HAPPEN

كل هذه الاقتراحات، التي تفترض أن علينا بذل شيء من الجهد، يمكن تصنيفها تحت تكتيكات "دع الأمور تحدث" (Parnes, 1967). ويكون التفكير الإبداعي أحيانًا ميسورًا إذا وضع الشخص نفسه في الموقف الصحيح، لكن ما هو صحيح يعتمد، طبعًا، على الشخص نفسه. المهم هنا هو أن الناس بطبعهم مبدعون ولا يحتاجون إلى كثير من التشجيع، وإنما مجرد السماح لهم باستعمال المهارات المتوفرة لديهم. وكما وصف "بارنيز" (١٩٦٧) ذلك، فإن كل ما نحتاج إلى فعله هو أن "ندع الأمور تحدث".

ومن الأمثلة الجيدة على تكتيك "دع الأمور تحدث" هو الحضانة Incubation. فقد يضع الشخص مشكلة جانبًا ويذهب في نزهة أو تمرين رياضي. وقد يعثر على أفكار جديدة وهو يقوم بعمل آخر غير المشكلة! وقد تحدث الحضانة في أثناء مشيه أو تمرينه أو قيامه ببعض الألعاب. وقد رأى "سنجر" (Singer, 1975) و"إبستاين" (Epstein, 1996) أن هناك عددًا من الفوائد لأحلام اليقظة (ص ٦٧، ١٦٣)، وكل ما نحتاج إليه هنا أيضًا هو العثور على مكان تكون فيه أحلام اليقظة ممكنة.

وقد يوفر اللعب منافع مماثلة، بل إنه يكون في بعض المواقف أمرًا ضروريًا! فقد ذكر "والاش" و"كوغان" (١٩٦٥)، مثلاً، أن الصفوف التي تشبه أجواء الامتحان لا تسمح بحدوث كثير من التفكير التباعدي والأصيل، وسوف نناقش في أواخر هذا الفصل تكنولوجيا الحماقة (March, 1978) مع إمكانية تضميناتها في المواقف الإبداعية داخل المؤسسات.

ومن المؤسف أن يكون اللعب صعبًا أحيانًا. واستنتج "رووت – بيرنستاين" وزملاؤه أنه "نظرًا للميل العام في المجتمعات الحديثة إلى التقليل من قيمة اللعب بكل أنواعه وتهميشه، خاصة في المواقف التربوية، فإن هذه البيانات (عن اللعب المتعارف عليه) يجب أن تثير قلقنا نظراً للتغيير الذي طرأ على التسهيلات الإبداعية الحرجة والأطفال والمراهقين " (ص ٣٢). وقد ذكر "آدمز" (١٩٧٤) أنّ المرح هو أحد الأشياء التي يصعب عملها في الثقافة الغربية، عندما تكون لدى الشخص "مشكلة جدية". ومع ذلك فإن المرح قد يقود أحيانًا إلى حلول أصيلة لهذه المشكلة أما نحن فنفترض نحن فنفترض أن الحضانة ليست مفيدة في كل الأوقات. فقد وصف "سميث" و"بلانكنشب" (Smith & Blankenship, 1991) كيف "أن المشكلات

التي تحل فورًا لا تحتاج إلى حضانة، وأن المشكلات المستعصية التي لا يمكن حلها، حتى لو توفر لها وقت غير محدد، لن تتأثر بوقت الحضانة" (ص ٦٣). فالوقت، إذن، مهم، ولكنه مهم لحل بعض المشكلات فقط، لأن الحضانة تساهم أحيانًا في التوصل إلى حلول إبداعية.

كما أن التفكير الأصيل قد يكون سهلاً إذا مارس الشخص بعض التمارين (Curnow & Turner, 1992; Gondola, 1986, 1987; Gondola & Tuckman, 1985; Herman-Toffler & Tuckman, 1998) فالدم يتدفق في أثناء التمرين، وكذلك في أثناء الحضانة والسفر لمسافة قصيرة.

التكتيكات التجنبية
AVOIDANCE TACTICS

وصف "رنكو" (١٩٩٩ د) ما يشبه تكتيك "دع الأمور تحدث" على صورة تكتيكات تجنبية. وكما قال، فإننا نعمل بعض الأشياء المعينة أحيانًا، ونتجنب بعضها أحيانًا أخرى. وأشار إلى عدد من الحواجز والمسكتات كأشياء محددة يجب أن نتجنبها. وتشير الحواجز إلى مواقف اجتماعية أو بيئية تعمل على قمع تفكيرنا أو كبحه، وبالتالي علينا أن نتجنبها. وقد ذكر "فون أوتش" (Von Oech, 1983) عشرة حواجز للتفكير الإبداعي تعكس ميلاً إلى: (١) البحث عن الإجابة الصحيحة، (٢) التركيز على ما هو منطقي، (٣) اتباع القوانين، (٤) التفكير فيما هو عملي، (٥) تجنب الغموض، (٦) تجنب الأخطاء، (٧) وتجنب اللعب، (٨) البقاء داخل مناطق خبراتنا، (٩) تجنب احتمال الظهور بمظهر الأحمق، (١٠) الاعتقاد بأن أحدنا غير مبدع. أما المسكتات فهي أمور نقولها لأنفسنا أو لغيرنا توحي بأن الروتين شيء جيد وأن السلوك الأصيل أمر سيء (مثال ذلك عندما نقول "هذا لن ينجح أبدًا"، أو "هذا فيه خطر كبير"). انظر الجدول ٢:٨ (وأنظر أيضًا في ديفيس، ١٩٩٩).

الاستعمال المرن للتكتيكات
FLEXIBLE USE OF TACTICS

يبدو واضحًا عند هذه النقطة أن هناك فوائد مهمة لاستعمال التكتيكات الإبداعية بمرونة. فمن غير المعقول أن نفترض أن تكتيكًا واحدًا ينطبق على كل المجالات والمشكلات، لذا، فإن الشخص الذي يوظف تكتيكات مختلفة في الأوقات المختلفة سيجني فوائد عظيمة. ويمكن الاستشهاد هنا "بدافينشي" مرة ثانية: فقد كان مرنًا جدًا في تفكيره وتكتيكاته. حيث غيّر مقياس الرسم لتمثال حصانه الضخم، مثلاً، وكذلك مقياس قوسه ونشّابه العملاق. وكان يعرف كذلك تكتيك الابتعاد قليلاً عن المشكلة وهذا ما فعله تمامًا في دراساته عن الطيران. كانت دراساته الأولى عن الطيران متشعبة وكثيرة، لكنه ابتعد عن الطيران عند نقطة معينة في حياته، ليعود إليه مرة ثانية في وقت متأخر من حياته. وهذا حتمًا تكتيك مفيد، لأن الشخص سوف يستفيد من فترة الحضانة إذا ترك المشكلة جانبًا، يضاف إلى ذلك أنه يتمكن من جمع معلومات أكثر إذا قرر تأجيل حل المشكلة.

لقد صمم "ليوناردو دافنشي" ما يمكن أن نسميه هذه الأيام طائرة هيلوكبتر، إضافة إلى مظلة وأجنحة للإنسان. وقد عكست طائرته الخالية من المحرك تكتيك "النظر إلى العالم الطبيعي"، لأنها اعتمدت على ملاحظاته الواسعة للطيور. كما استعمل "دافنشي" تكتيك "الاقتراض والتعديل" عدة مرات، بما في ذلك أعماله في تطوير الطائرة الخالية من المحرك (حيث اقترض من الطيور) وقوسه ونشّابه. وكان تكتيك "النظر إلى العالم الطبيعي" أوضح ما يمكن في مركبته المصفحة، فقد نظر في الطبيعة بحثًا عن أفكار جديدة.

كما جمع "دافنشي" بيانات لبعض تصاميمه. فقد عرف أن الهواء، مثلاً، يتدفق كالماء، مما ساعده على تحديد الأجنحة والحركات الهوائية بوضع مجاذيف ذات أشكال مختلفة في زوايا مختلفة من التيارات الهوائية. وساعده ما تعلمه من هذه التجارب في تصميم أجنحة لآلاته الطائرة.

كذلك كان الأخوان "رايت" مرنين تمامًا في تكتيكاتهم وحلهم للمشكلات. وقد جمعا، مثل "دافينشي"، كثيرًا من البيانات، حتى أنهما بنيا أنفاقًا خاصة بالرياح. كما جمعا معلومات من خلال الكتابة إلى كل من كان يدرس الطيران. ونظر الأخوان "رايت" إلى الطبيعة وحددا أوجه الشبه المفيدة (مثلاً، جناح الطائر وجناح "آلتهما الطائرة")، وكانا يقسمان المشكلة الكبيرة إلى مشكلات أصغر. وبدلاً من العمل على الطيران، فقد انشغلا بمشكلات الطاقة، والوزن والتحكم في الطائرة؛ وبحثا عن المعلومات المفيدة (فاتصلا بالآخرين الذين كانوا يعملون على مشكلة الطيران)، فجمعا قدرًا كبيرًا من المعلومات.

وربما كان أكثر التكتيكات غرابة هو ما بدا أنه مجرد جدال. فبينما كان الأخوان "رايت" يعملان في معرض الدراجات، أو في خيمتهما في "كيتي هوك" فيما بعد، كان "أورفيل" يدافع عن أحد جوانب المشكلة الفنية، بينما يدافع " ويلبور" عن الجانب الآخر. كانا يصرخان ويجادلان – ثم يتبادلان المواقف ويعودان ثانية إلى الجدال. إن حقيقة تبادل الأدوار والدفاع عن جانب مختلف من المشكلة في كل مرة يوحي بأنهما كانا يستعملان ذلك كتكتيك لحل المشكلة.

وجادل أشخاص آخرون ودافعوا عن أعمالهم. فقد وصف "سيلفرمان" (Silverman,1995)، مثلاً، كيف أن "ليتا هولنجويرث" Lita Hollingworth، وهي إحدى الرواد في مجال تربية الموهوبين، "كانت تحمل في رأسها مجادلات مع "جالتون" تمامًا كما كان "ولستون كرافت" Wollsstonecraft يتجادل مع "روسو"Roussault. كما شعر "جان بياجيه" أن دفاعه عن نظرياته كان أفضل ما يمكن عندما فعل الشيء نفسه (Gruber, 1996). لكن المهم هنا، على أية حال، هو أن من الأفضل أن يكون الشخص مرنًا ويستعمل استراتيجيات بديلة. فقد نجح ذلك على الأقل في حالة "ليوناردو دافنشي" والأخوين "رايت". وقد وصف كثيرون فوائد الاستعمال المرن للاستراتيجيات، ومن هؤلاء "جوزوفيتش" (Jousovec, 1991) و "كازيار" و "شور" (Kaizer & Shore, 1995)، و "كارلسون" وزملائه (Carlsson et al., 2002).

برامج التفكير الإبداعي وطرائقه متعددة الخطوات

PROGRAMS AND MULTIPLE STEP METHODS FOR CREATIVE THINKING

يمكن أن نستعمل هذه التكتيكات منفردة أحيانًا، ويمكن تجميعها في برامج واسعة أحيانًا أخرى. وقد اقترح العلماء عددًا من هذه البرامج، التي نراجع أهمها لاحقًا. وبعض هذه البرامج ليست شاملة، ولكنها ليست مركزة أيضًا، وكل واحد منها متعدد الأوجه، أو يتضمن أكثر من خطوة، وهي بهذا المعنى، أكثر من مجرد تكتيكات مركزة.

تآلف الأشتات

Synectics

لقد طرحت هذه الكلمة عام ١٩٦٠، واشتقت من أصول إغريقية، كلمة syn وكلمة ectics. ويقصد بهذه الكلمة تجميع عناصر متعددة في مجموعات جديدة (Gordon,1961). وكما تذكرون من بدايات هذا الفصل، فإن التركيز يكون على التفكير القائم على التشبيه. أما هدف تآلف الأشتات فهو "أن نجعل الغريب مألوفًا، والمألوف غريبًا" (Gendrop, 1996, p. 1). ويشكل الجزء الأول من هذه العبارة، "جعل الغريب مألوفًا" نوعًا من التفكير الناقد. وقد أشارت "جيندروب"إلى أن جمع

البيانات، والتحليل والتركيب والتقويم" تخدم هذا الهدف. وربطت "جعل الغريب مألوفًا" بالتعلم السابق. أما الخطوة الثانية، أي "جعل المألوف غريبًا"، فهي خطوة إبداعية فعلاً وتؤكد تكتيك تآلف الأشتات لتحقيق هذا الهدف على التشبيه والقياس. وهناك حاجة ملحة إلى "تجزئة الروابط القديمة، وتقديم إطار مفاهيمي جديد، وتطبيق هذا السياق الجديد على المسألة قيد البحث" (Genderop, 1996, p.1). كما وجد "جوردن" (Gordon, 1972)، و"جوردن" و"بوز" (Gordon & Poze, 1981) تحسنًا في التفكير الإبداعي عند طلاب المرحلة الابتدائية والإعدادية، وأوردت جندروب (١٩٩٦) تحسنًا مماثلاً (في درجات الأصالة على الأقل) لدى عينة من الممرضات.

الحل الإبداعي للمشكلات
Creative Problem Solving (CPS)

يشتمل الحل الإبداعي للمشكلات عادة على ما يلي:

(١) اكتشاف الهدف / الأهداف

(٢) اكتشاف الحقائق

(٣) اكتشاف المشكلة

(٤) اكتشاف الأفكار

(٥) اكتشاف الحل

(٦) اكتشاف تقبل الحل

وقد طرحت عدة بدائل للحل الإبداعي للمشكلات، قدّمها كل من "فيرستاين" و"ماكوان" (Firestien & McCowan, 1988) و"تريفنجر" و زملائه (Treffinger et al., 1994). فقد وصف "فيرستاين" و"ماكوان"، مثلاً، الحل الإبداعي للمشكلات كما يأتي:

(١) اكتشاف الفوضى

(٢) اكتشاف البيانات

(٣) اكتشاف المشكلة

(٤) اكتشاف الأفكار

(٥) اكتشاف الحل

(٦) اكتشاف تقبل الحل

لكن "فان جاندي" (Van Gundy, 1992) وصف هذه الخطوات بأنها مراحل. وركز على الأشخاص الميسّرين وعلى "نموذج حل المشكلة النظامي الذي يمكن أن يستعمله الموظفون يوميًا. إن الحل الإبداعي للمشكلة يوجه الباحث من خلال سلسلة من أنشطة حل المشكلة التباعدية والتقاربية. ويصمم كل نشاط للمساعدة في إحدى المراحل الست لحل المشكلة" (ص ١٣).

واقترح "فان جاندي" أن الشخص الميسّر يتصف بعدد من الخصائص كالمعرفة الذاتية الدقيقة، والصبر، وفهم المهمة التي هو بصددها، والقدرة على التنسيق بين عمليات التفكير المختلفة (التقاربية والتباعدية)، ومهارات لفظية جيدة، ومهارات جيدة في العلاقات الإنسانية وحساسية للتواصل غير اللفظي، وتحمل الغموض، والتعقل عند المخاطر، والميل إلى المرح، والثقة، ومهارات أساسية للتفكير الإبداعي. وعندما يقوم الميسّر بعمله فإن عليه أن يكون مستعدًا ومزودًا بالمواد والعروض ثلاثية البعد، ويبدأ عادة بعرض القواعد الأساسية التي أهمها التمييز في أثناء الاجتماع بين النقد والتقويم وتوليد الأفكار.

ويكون الميسّر بهذا المعنى قد بدأ بمساعدة المجموعة على العصف الذهني (كما سيأتي عنه الحديث لاحقًا). بل إن الميسّر سوف يستخدم أساليب العصف الذهني كاقتناص الأفكار والتركيز على كمية الأفكار وليس على نوعيتها. ويجب أن يوفر الميسّر جوًا غير رسمي ويكون هو نفسه أنموذجًا للسلوك الإبداعي. كما يجب أن يبذل جهدًا كبيرًا في الاستماع وأن يكون مستعدًا للبقاء صامتًا، فترات طويلة من الوقت. ويمكن أن تبقى المجموعة صامتة في أثناء التفكير ثم يتابع الميسّر عمله ويراقب القيود الزمنية ولا يفترض أبدًا أن أعضاء المجموعة جميعًا يفهمون معنى العصف الذهني أو الأساليب الإبداعية الأخرى. وقد يحتاج الميسّر إلى إخبار المجموعة عن السبب فيما يقومون به من عمل ويذكرهم بالإجراءات الضرورية كتأجيل الحكم على الأفكار، مثلاً، حتى نهاية الجلسة. ويعتقد "فان جاندي" أن تجول أفراد المجموعة مفيد في حالة الجلسات الطويلة؛ وعلى الميسّر أن يشجع على ذلك، وأن يتجنب تكوين مجموعات فرعية والتصويت على الأفكار داخل المجموعة. ومن المهم جدًا أن لا يلعب الميسّر دور الشخص الخبير، ولكنه يجب أن يعرف أن سبب وجوده مع المجموعة هو السماح لأعضائها باستعمال خبراتهم المتعلقة بالموضوع. فالميسّر إذن هو مجرد شخص يسّهل العملية ولكنه لا يقود المجموعة بالضرورة في اتجاه معين أو نحو نتيجة معينة.

التفكير الجانبي
Lateral Thinking

هناك برنامج آخر لتنمية الإبداع هو التفكير الجانبي (De Bono, 1992)، ويمكن التقاط فكرته من خلال التشبيه التالي: عندما تواجهك مشكلة أو صعوبة، لا تتعمق في التفكير، وإنما غيّر مكان التفكير ووجهته. كما يستعمل "دي بونو" أيضًا استعارة "قبعات التفكير الست"، التي تشير إلى أشكال التفكير. فالقبعة البيضاء تمثل المنظور الحيادي الذي يسمح للفرد بجمع البيانات والمعلومات واستعمالها. وتمثل القبعة الحمراء انفعالات الفرد وعواطفه ومشاعره وطرائق حدسه. أما القبعة السوداء فتمثل طريقة الفرد في الحكم على الأمور وانتقاداته لها. وتمثل القبعة الصفراء المنظور المتفائل الذي يركز على منافع الحل وفوائده. وتشير القبعة الخضراء إلى الخصوبة، على الأقل فيما يتعلق بالبدائل والأفكار. ويقترح "دي بونو" أن "القبعة الخضراء هي للتفكير الإبداعي ..... وللأفكار الجديدة ...... والبدائل الإضافية ..... ولطرح الفرضيات والاحتمالات الجديدة" (ص ٨٠). وأخيرًا فإن القبعة الزرقاء هي التي تتحكم في عملية التفكير؛ فهي التي تراقب وتلخص. ويرى أن القبعة الزرقاء يرتديها عادة رئيس المجموعة إذا كان العمل الإبداعي جماعيًا، وأنها تستعمل "للتفكير في التفكير" (ص ٨٠)، وهذا ما يعرف، في علوم المعرفة، بما وراء المعرفة metacognition.

ويرى "دي بونو" (١٩٩٢) أن طريقته واستعماله للقبعات الست سوف يمكّن المجموعات والمنظمات من تجنب الجدل والمواقف العدائية. ويفترض أن القبعات الست يمكن استعمالها في الاستكشاف التعاوني وتقود بالتالي إلى جهود مثمرة. ومن الواضح أن فائدة أسلوبه تكمن في أن الفرد (أو المجموعة) سوف يغطي كل الأساسيات، أو يتناول المشكلات من عدة جوانب على الأقل. وبهذا المعنى، فإن أسلوبه يشبه العصف الذهني قليلاً، من حيث أن كليهما يؤكدان أهمية البدائل وتأجيل النقد حتى النهاية. ويقترح "دي بونو" على المجموعات أن تتفق فيما بينها على جدول أعمال وتسلسل معين للقبعات. أي أن

تقرر المجموعة سلفًا القبعة التي يجب أن يرتديها كل فرد فيها ووقت تبادل القبعات فيما بينهم. بل إنه يقترح أن تخصص المجموعات حوالي أربع دقائق لارتداء كل قبعة من القبعات الست.

لقد بنى "دي بونو" أساليبه على نتائج عقود عديدة من العمل التطبيقي في عدد كبير من المؤسسات. ولم يتسّن اختبار هذه الأساليب بطرق علمية. وربما يعود السبب إلى أن معظم أفكاره مجازية، مما يجعل فحصها عملية صعبة، أو إلى أن اهتماماته شخصيًا تطبيقية أكثر منها أساسية. ولكن كثيرًا من أفكاره تنسجم مع البحث التطبيقي الرصين، فتحظى، نتيجة لذلك، بدعم غير مباشر. فهناك، مثلاً، دعم واضح لفوائد تأجيل الأحكام الناقدة والانتقال من شكل من أشكال التفكير إلى شكل آخر، ولفوائد التفكير التباعدي طبعًا.

السرير والحمّام والحافلة

Bed, Bath, and the Bus

اقترح "إبستاين" (Epstein, in press) أن الأفراد يتوصلون إلى أفضل الأفكار عندما يكونون في السرير أو الحمام أو الحافلة، وهذا اقتراح مفاده أن أحلام اليقظة مفيدة. ووصف حاجتنا إلى ما أسماه "الإمساك بالأشياء سريعة الزوال" بمعنى أن الأفكار سريعة جدًا وتدوم ليوم واحد فقط، وأن على الفرد، تبعًا لذلك، أن يكون مستعدًا لتسجيلها عندما يحصل عليها. واقترح "إبستاين" تسجيل الفكرة، ثم تقييمها بعد ذلك بفترة من الزمن. كما نصح بالبحث عن التحديات. واعتمد في ذلك على نتائج بحوثه التجريبية، وبشكل خاص على فكرة الانبعاث resurgence (Epstein, 1990). وهذه الفكرة مرتبطة أساسًا بالترابطات القائمة بين السلوكات المختلفة. واقترح لتسهيل الانبعاث أن يتفاعل الفرد مع مجموعة من الناس متفاوتي الخلفيات المهنية أو العمرية. واقترح كذلك اقتناء الأشياء التي تثير الغضب، كوضع الألعاب على المكتب، أو أن يقوم الفرد بأشياء مختلفة كأن يضع الصور مقلوبة، مثلاً، وهناك استراتيجية ترتبط بهذا وهي توسعة العالم الذي يعيش فيه الفرد. وهو ينظر هنا مرة أخرى إلى نظريات التعلم ويناقش أهمية ما يسمّى انتقال الأثر (من موقف أو خبرة إلى مواقف وخبرات جديدة).

الحل المثالي

اقترح "برانسفورد" و"ستاين" (Bransford & Stein, 1993) أن حل المشكلة يكون أكثر فاعلية إذا اتبعنا الخطوات الآتية بدقة:

(١) تحديد المشكلات والفرص.

(٢) التعريف بالأهداف البديلة.

(٣) استطلاع الاستراتيجيات المحتملة.

(٤) التوقع والفعل.

(٥) النظر والتعلّم.

وشجعا الدخول إلى هذه الدائرة من أي نقطة فيها والعودة إلى بعض الخطوات حسب الضرورة.

"هارمان - رينجولد"
Harman - Rheingold

حدّد "هارمان" و"رينجولد" (١٩٩٤) أربع طرائق يمكن أن تساعد الأفراد في تطوير إبداعهم، وتنمية سماتهم الإبداعية، إضافة إلى مساعدتهم في تحسين كفايتهم في عملية الإبداع. وهذه الطرائق هي التخيل الموجّه، والتوكيد، والاسترخاء اليقظ، والأحلام.

ويعرّف التخيل الموجه بأنه قدرة نمتلكها جميعًا تسمح لنا باستحضار صور وتصورات للأشياء تختلف عما هي عليه في حياتنا العادية. والتخيلات، طبقًا لما يراه "يونغ" (Jung, 1962) هي الصورة التي تنقل بها الرسائل من لا شعورنا وإليه، وعندما نطرق باب لا شعورنا فإننا نستطيع الوصول إلى الاستبصارات والحلول الإبداعية لمشكلات الحياة التي تواجهنا. وتكامل الذات Psychosynthesis أحد الأنظمة التي تستعمل التخيل الموجه لمساعدة الأفراد على استصدار متعمد للإجابات من لا شعورهم. ومن الطرق المستعملة في تكامل الذات لربط الشخص بلا شعوره (أو لربطه بشيء أكبر) الحوار مع مرشد داخلي. فيمكن، في هذا الحوار التخيلي، أن تطرح الأسئلة والمشكلات على الدليل الداخلي للشخص، فيتلقى عادة إجابات وربما توجيهات إبداعية. ويقول الباحثان "لو أن علينا تصديق الحكماء، فإن المعلمين والمساعدين والموجهين الداخليين متوفرون لنا دائمًا ومستعدون لتلبية طلباتنا ولمساعدتنا" (Harman & Rheingold, 1984).

أما التوكيدات فهي طريقة لجمع القرار الداخلي الصارم، والهدف الثابت، والتخيل، والانفعال والإرادة في "صلاة روحانية" تساعد الأفراد على إعادة برمجة لا شعورهم، وتسمح لهم بإظهار النواتج المستقبلية الإيجابية التي يهدفون إلى تحقيقها. ويمكن استعمال هذه العملية في تسهيل حدوث الإبداع وذلك باستعمال بعض التوكيدات مثل " لديّ استبصارات إبداعية خارقة".

ويحدث عدد كبير من الاستبصارات الإبداعية عندما يمارس الأفراد حالة من الانفتاح الهادئ والمسترخي (وهاتان هما مرحلتا الحضانة و التنوير اللتان اقترحهما "والاس" عام ١٩٢٦). وقد تم اكتشاف الفوائد الفسيولوجية لاستجابة الاسترخاء لأول مرة لدى مرضى القلب (Harman & Rheingold, 1984). وقد وجد "هارمان" و "رينغولد" نتيجة للبحوث التي قاما بها أن استجابة الاسترخاء تنتج حالة من اليقظة تيسّر ظهور الاستبصار الإبداعي. فعندما يجلس الأفراد في بيئة هادئة، ويرخون عضلاتهم عن وعي بذلك، ويركزون على موضوع واحد أو تعويذة روحانية معينة، ويتبنون اتجاهًا سلبيًا، فإنهم يستطيعون بذلك تسهيل ظهور حالات من الوعي تعد بوابات للحالات المرتبطة عادة بالخبرات الخارقة والإبداعية. ويمكن النظر إلى الاسترخاء اليقظ على أنه وسيلة لتجاوز الرقيب الداخلي الواقف على بوابات اللاشعور (Harman & Rheingold 1984).

أما الأحلام فهي مليئة بالصور والرموز التي يمكن أن تزود الشخص الحالم باستبصارات إبداعية قوية. وبما أننا نقضي ثلث حياتنا في النوم، فإن ذلك يستحق منا بذل الجهود لاستثمار هذا المصدر غير المطروق. ويدعي "يونغ" (١٩٦٢) أننا إذا سجلنا أحلامنا وتأملنا المعاني التي تقف وراء الصور والرموز التي يثيرها الحلم، فإننا سنتعلم أمورًا كثيرة عن دوافعنا اللاشعورية ومقاوماتنا وإلحاحاتنا الإبداعية. وعندما نصبح ماهرين في تفحص أحلامنا، يمكن أن نبدأ باستعمالها للدخول إلى آلية حل المشكلات اللاشعورية المتوفرة لدينا، ونسّهل بذلك ظهور قدراتنا الإبداعية.

العصف الذهني

Brainstorming

يعد العصف الذهني أحد أكثر الأساليب استخدامًا لتحسين مستوى الإبداع. وهو ليس مجرد تكتيك واحد، وإنما هو طريقة لتدريب مجموعات من الناس على التفكير التباعدي. وقد وصف "أوزبورن" (Osborn, 1963) أربع قواعد للعصف الذهني وهي: (١) يجب استبعاد النقد. فالأحكام السلبية على الأفكار يجب أن تؤجل إلى وقت لاحق، (٢) "حرية التعبير" أمر مرحب به. وكلما كانت الفكرة أكثر غرابة، كانت أحسن؛ فتعديل الأفكار أسهل من استخراجها، (٣) الكمّ مطلوب. كلما زاد عدد الأفكار، زادت احتمالية الحصول على أفكار مفيدة، و (٤) البحث عن الترابطات بين الأفكار وتحسينها. يجب على المشاركين أن يقترحوا طرقًا لتحسين أفكار الآخرين، أو لجمع فكرتين أو أكثر في فكرة واحدة جديدة؛ إضافة إلى المساهمة بأفكارهم الخاصة" (ص ١٥٦).

وقد وجد "فيرستاين" و "ماكوان" (Firestein & McCowan, 1989) أن التدريب على الحل الإبداعي للمشكلات أدى إلى تواصل أكبر بين أعضاء المجموعات، ووجدا تحسنًا واضحًا في الأفكار الناتجة عن ذلك. ومع ذلك فالأمر ما زال عرضة للجدل. فقد راجع "تورانس" أكثر من ١٠٠ دراسة ووجد أن العصف الذهني فعال حقًا، خاصة عندما استعمل اختباراته الخاصة بالتفكير الإبداعي (TTCT) محكًا لقياس الإبداع لكن باحثين آخرين كثيرين انتقدوا العصف الذهني.

ورغم كل ذلك، يواجه العصف الذهني كثيرًا من الانتقادات، كما ذكرنا في الفصل الخامس. بل إن من الغريب أن هذا التكتيك ما زال يستعمل حتى الآن؛ فقد وجهت إليه تساؤلات كثيرة منذ البداية. فقد قارن "تايلور" وزملاؤه (١٩٥٨)، مثلاً، بين حل المشكلات الإبداعي لدى أفراد يعملون في مجموعات من أربعة أشخاص وأفراد يعملون وحدهم. وكانت المهام واقعية إلى حد معقول: منها، مثلاً، "مشكلة السياح" التي تطرح السؤال "كيف يمكن زيادة عدد السياح الأوروبيين القادمين إلى الولايات المتحدة؟" أما مشكلة الإبهام فكان سؤالها يدور حول السلبيات والإيجابيات التي تنشأ لو كان لكل منا إبهام إضافي. وتساءلت مشكلة المعلم عن كيفية ضمان فاعلية التعليم مع وجود هذه الزيادات الهائلة في عدد السكان. ووجدت الدراسة أن الطلاقة والأصالة والمعقولية كانت أدنى في المجموعات مما كان عند الأفراد الذين يعملون وحدهم. وقد وجدت عشرات، بل مئات الدراسات الأخرى، النتيجة نفسها (انظر مثلاً: مولين وآخرون، ١٩٩١ لتحليل استرجاعي لهذه الدراسات، وانظر كذلك ريكاردز ودي كوك لمراجعة حديثة لهذه الدراسات).

وقد يعود فشل العصف الذهني جزئيًا إلى الميل نحو فقدان الإنتاجية (Diehl & Strobe 1987, 1991; Mullin et al. 1991; Paulus 1999). كما تحدث "بولوس" Paulus عما أسماه مزاوجة الأداء، التي تحدث عندما يزن الأفراد أداءهم بأداء أعضاء المجموعة الأقل إنتاجًا. والمشكلة الثانية للعصف الذهني هي الرهبة من التقويم (Parloff & Handlon 1964; Paulus 1999). وتحدث هذه الرهبة عندما يتجنب أعضاء المجموعة أية أفكار أصيلة لأنهم يخافون من ردود أفعال الأعضاء الآخرين في المجموعة فيحدث عندئذ ما يسمّى التسكّع الاجتماعي.

ولا شك أن هذه النقائص تؤثر في التفكير الإبداعي، لكن هناك ثلاثة أسباب تدعونا لتقدير العصف الذهني. فهذا العمل الجماعي يسهم في عمليات البناء الجماعي، مثلاً، ويساعد الطلاب في غرفة الصف على تعلم التعاون والتشارك، حتى لو كان عدد الأفكار وأصالتها أقل مما يمكن الحصول عليه عندما يعمل الطلاب منفردين.

ويمكن استعمال العصف الذهني إلى جانب المهام والتمارين الفردية. بل إن نظرية التعلم ترى أن لدى الطلاب خبرات وممارسات بديلة متنوعة. فالخبرات المتنوعة تسهم في احتمال تعميم المهارات التي يتعلمها الطلاب (كالتفكير التباعدي

مثلاً) على مهام ومواقف جديدة. أما الممارسات البديلة (كاستعمال مهام مفتوحة النهاية أولاً، ثم التحول إلى مهام من نوع آخر، ثم العودة ثانية إلى المهام مفتوحة النهاية) فتكون فعالة عند الطلاب بشكل خاص. لذلك فإن من المفيد استعمال العصف الذهني تارة والعمل في مجموعات اسمية (أي فرديًا) تارة أخرى. كما تقدم نظرية التعلم اقتراحات محددة لتعزيز التفكير الإبداعي تعزيزًا مناسبًا(انظر المربع ٦:١٠).

تتضمن الخبرات المتنوعة العمل في مجموعات مختلفة الأنواع؛ لكن علينا تجنب المجموعات المتجانسة في كل الأحوال (Rubenson & Runco, 1995). وهناك، طبعًا، مستوى أمثل من اللاتجانس في أي مجموعة. لأن زيادة اللاتجانس ستجعل التواصل بين أفراد المجموعة أمرًا صعبًا للغاية، بينما سيولد تدني مستوى اللاتجانس ما يسمى الإجماع على التحيز، وهو مرتبط بما يسميه بعض الباحثين التفكير الجماعي group think (Paulus, 1999).

المربع ٦:١٠

نظرية التعلم والتفكير الإبداعي

Learning Theory and Creative Thinking

يمكن استعمال عدد من مبادئ الإشراط الإجرائي لضمان أن جهود التدريب والتنمية ستكون فعالة. فالممارسات البديلة، مثلاً، فعالة جدًا. لذا، فإن على الأفراد أن يتدربوا على تمارين التفكير الإبداعي أولاً، ثم يتحولوا إلى شيء آخر، ثم يعودوا لاحقًا إلى تمارين التفكير الإبداعي مرة أخرى. عندئذ سوف تستبدل الممارسات وتصبح فعالة جدًا. كما يجب تنويع المهام حتى نضمن أن تعمم المهارات التي تعلمها الطلاب إلى مهام ومواقف جديدة. ويجب أن نقدم التعزيز بحكمة، لأن من المحتمل أن نقدم تعزيزًا أكثر مما ينبغي ونقدم تبريرات كثيرة لما نقوم به. ويحدث ذلك عندما تدمر الحوافز والمكافآت الخارجية الاهتمامات الداخلية عند الطلاب. كما يمكن استعمال الخبو Fading، لا سيما إذا كان الطلاب غير معتادين على التفكير التباعدي. فنقدم للطلاب مهام عالية التنظيم أولاً، مصحوبة بتعليمات واضحة ومحددة. وعندما يتعود الطلاب على هذه المهام، نقدم لهم مهام مفتوحة النهاية، مصحوبة، ربما، بتعليمات أقل وضوحًا وتحديدًا من الأولى. ونتوقع، بعد هذا الخبو التدريجي، أن يتعلم الطلاب التفكير التباعدي والأصيل وحدهم، حتى عندما تكون المهام غير محددة جيدًا والتعليمات غير واضحة. وقد قدّم "ستوكس" و"باير" (Stokes & Baer, 1977) مخططًا "لتكنولوجيا التعميم والمحافظة على السلوك" يمكن تعديله ليناسب جهود تنمية الإبداع.

تكتيكات خاصة بالمؤسسات

TACTICS FOR ORGANIZATIONS

لقد طورت برامج وتكتيكات عديدة خصيصًا للمؤسسات (Amabile & Gryskiewicz, 1989; Basadur 1994;) (Runco & Basadur, 1993; Witt & Boerkrem, 1989). ولأن المساءلة ضرورية في المؤسسات، فقد طور معظم هذه التكتيكات إلى جانب مقاييسها وطرق تقييمها. وهذه المقاييس والطرق على درجة عالية من الأهمية لأنها تبيّن الأشياء المحددة التي يجب أن تُفعل والأشياء التي يجب تجنبها. ويبدو أنها تلتقط فكرة "مركب الإبداع" في أنها تغطي أكثر من مجرد المهارات المعرفية، فهي تغطي السلوكات الاجتماعية والبيئة المادية، والمصادر، والمواقف الاجتماعية.

وقد أشار "أمابيل" (Amabile & Gryskiewicz, 1989) إلى الحرية (حرية تقرير ما يفعله الفرد وكيف يفعله)، والتحدي (شعور بالعمل الجاد على المهام التي تتحدى الفرد)، والمصادر (إمكانية الوصول إلى المصادر المناسبة بما فيها الأشخاص، والمواد، والتسهيلات، والمعلومات)، والإشراف (تحقيق الأهداف والقيم والمساهمات الفردية

والنمذجة الحماسية المناسبة)، والمشاركين في المهمة (مجموعة متعددة المهارات تتمتع بالثقة والالتزام)، والاعتراف (تغذية راجعة بناءة وعادلة) ، والوحدة والتعاون (التعاون وتدفق الأفكار)، والدعم المحدد للإبداع. كما رأي أن البيئات الإبداعية تفتقر إلى: ضغط الوقت، والتقويم، والوضع الراهن، والمشكلات السياسية. وطوّر "ويت" و "بوركريم" (Witt & Beorkrem, 1989) مقياسًا مشابهًا يتضمن مقاييس للزمن والمصادر والتحدي والتقويم والتغذية الراجعة الاجتماعية، والاستقلالية.

وقدّم "ريكاردز" و "جونز" (١٩٩١) قائمة تفصيلية بالعوائق. كما طورا قائمة "جونز" لعوائق الحل الفعال للمشكلات، لتقدير وجود هذه العوائق. ويوضح الجدول ١٠:١ أمثلة على تلك القائمة. ولخص "ريكاردز" و "جونز" عدة بحوث مع مهندسين معماريين، ومحاسبين، ومندوبي مبيعات، ومديرين ومهندسين، أشارت كلها إلى ثبات قائمة "جونز" وصدقها في بعض الجوانب. ووصفا الصدق التلازمي، وصدق المحتوى للمقياس. وأشارا مثلاً إلى أن صدق المقياس يتبين من الارتباط السالب لدرجاته مع طلاقة التفكير التباعدي ودرجات الأصالة وأسلوب التفكير المعتمد على نصف الدماغ الأيمن، ودرجة الأصالة على قائمة "كيرتون" Kirton للابتكار والتكيف. هذه الارتباطات السالبة تدعم النظرية التي تقول إن العوائق الموقفية تقمع التفكير الإبداعي.

الإبداع والأسلوب المعرفي

Creativity and Cognitive

تحدّث "كيرتون" (١٩٨٠) عن أسلوبين هما الأسلوب التكيفي والأسلوب الإبتكاري. وقال إن كليهما يمكن أن يدعما التفكير الإبداعي، وإن كلاً منهما مستقل عن القدرة العقلية.

ولتبسيط الفكرة أكثر نقول إن المتكيفين يستعملون ما يعطى لهم، بينما يقوم المبتكرون بتغييره جذريًا. وهناك مقياس آخر مفيد جدًا للأسلوب هو المقياس الذي وصفه "مارتنسون" (Martinsen, 1995) و"كوفمان" (Kaufmann, 1979). اللذان اقترحا وجود ما أسمياه أسلوب المكتشفين **explorer** وأسلوب المتمثلين **assimilator**.

وقد يكون بعض التوسع هنا مفيدًا. وأنا أقتبس الآن من "ريكاردز" و"جونز" (١٩٩١): "إن العوائق الاستراتيجية تؤثر في أسلوب حل المشكلات. ومن الأمثلة على ذلك: (أ) الميل إلى الاعتماد الشديد على الخبرات الماضية أو الأساليب القديمة دون التحقق من مناسبتها للمشكلة، (ب) التركيز على مدى ضيق من الخيارات سواء لتحديد المشكلة أم لحلها، و (ج) تبني أساليب جدّية أكثر من اللازم لحل المشكلات مما يمنع ظهور الجو المرح والخيالي والفكاهي. وتظهر عوائق القيم عندما تحدّ القيم والمعتقدات الشخصية من مدى الأفكار التي تطرح للتأمل" (ص ٣٠٦).

لقد اقترح "مارش" (March, 1987) إمكانية استخدام المؤسسات ما أسماه تكنولوجيا السخافة Technology of Foolishness؛ وهو تكتيك يتطلب توازنًا بين اللعب والتعقل. وهذا التوازن، بدوره يتطلب من المديرين أن ينظروا: (أ) إلى الأهداف كفرضيات، (ب) إلى الحدس كحقيقة، (ج) إلى النفاق كتغير، (د) إلى الذاكرة كعدو، و(هـ) إلى الخبرة كنظرية. كما يرى "مارش" أن من المهم استعمال هذه الطرائق الخمس بشكل متبادل، مع إيقاف مؤقت "للذكاء المنطقي".

وقد يبدو هذا الكلام معقولاً، لكن تذكر أن هناك عوائق لمثل هذا التفكير، لا سيما في ميدان الصناعة. إن فكرة "العمل" برمتها تميل إلى استبعاد "اللعب". وربما يكون من المحتمل أن يكون لهذا تأثير سيء على الإبداع والابتكار.

الجدول ١٠:١

أمثلة على أسئلة من قائمة "جونز" لمعيقات الحل الفعال للمشكلات (Rickards & Jones, 1991, p.307)

أسئلة الاستراتيجيات (١٢ فقرة)

٣. أحب الالتزام الصارم بالجداول الزمنية.	مقابل	أتساهل كثيرًا في المحافظة على المواعيد.
٧. أنا شغوف بتجريب الأفكار الجديدة.	مقابل	أفضل الأفكار التي جرّبها الآخرون وفحصوها.
٨. أحب تصنيف المشكلات المعقدة.	مقابل	أحب المشكلات المحددة بوضوح تام.
١١. أحب إنهاء أي مهمة حالما أبدأ بها.	مقابل	لا مانع لدي من ترك المشكلات نصف محلولة.

أسئلة القيم (٦ فقرات)

٧. المعايير الأخلاقية الجامدة غير معقولة.	مقابل	المعايير الأخلاقية الجديدة مهملة تمامًا.
١٢. من لا يقف معي يقف حتمًا ضدي.	مقابل	هناك جوانب جيدة وأخرى سيئة لمعظم الآراء.
١٧. يجب أن نتعامل مع المبادئ على أنها دليل وليس كتاب قوانين.	مقابل	يجب أن لا يتخلى المرء عن مبادئه أبدًا.
٢٢. التقاليد ضرورية للمحافظة على مجتمع مستقر.	مقابل	التقاليد ممتعة ولكنها لا ترتبط بالمجتمع المعاصر.

الأسئلة الإدراكية (٦ فقرات)

٤. لا أنسى وجهًا تعرفت عليه أبدًا.	مقابل	ذاكرة الوجوه عندي ضعيفة.
١٤. أنا دائمًا على وعي بمن حولي.	مقابل	لا أعي من حولي في معظم الأحيان.
١٩. لا أستطيع التمييز بين أصوات الآلات الموسيقية.	مقابل	أستطيع عادة التعرف على آلة موسيقية من صوتها.
٢٤. أنا على وعي كبير بالأصوات.	مقابل	نادرًا ما أنتبه للأصوات في أثناء عملي.

أسئلة صورة الذات (٦ فقرات)

١٥. أحاول تجنب المنافسة.	مقابل	أحب الفوز في المسابقات.
٢٠. أطلب المساعدة في غالب الأحيان.	مقابل	أحب حل مشكلاتي بنفسي.
٢٥. أحتفظ بمشاعري الشخصية لنفسي.	مقابل	يعرف الناس عادة شعوري نحو الأشياء.
٣٠. يجب أن يكون الصراع مكشوفًا.	مقابل	أحاول تجنب الصراع ما أمكن

لقد صيغت بعض الأسئلة لتشير إلى وجود عائق، بينما صيغت أسئلة أخرى لتشير إلى عدم وجود عائق. الأرقام الموجودة على الهامش الأيمن من الصفحة هي الأرقام الأصلية للأسئلة (لذلك فإن الفقرة التي تقول "أنا شغوف بتجريب الأفكار الجديدة" هي السؤال الأول في القائمة، بينما الفقرة" أحب الالتزام الصارم بالجداول الزمنية" هي السؤال الثالث في القائمة، وهي فقرة مضادة للفعالية).

عوائق البيئة الطبيعية
Blocks in the Natural Environment

لا تعد العوائق مجرد مشكلات للمؤسسات فحسب، وإنما تؤثر في حياتنا اليومية بكل جوانبها. فقد حدد "آدمز" (Adams, 1986)، في أحد أفضل الكتب التي كتبت عن الحل الإبداعي للمشكلات، مجموعة من العوائق الثقافية والإدراكية والعقلية والانفعالية والاجتماعية أمام الإبداع. كان تركيزه ينصب على حل المشكلة، وهناك بعض الجدل حول العلاقة بين حل المشكلة والإبداع (Runco, 1994b). وقد يكون الإبداع شكلاً من أشكال حل المشكلة؛ أو قد يتضمن الحل (وليس دائمًا) شيئًا من الإبداع في بعض الأحيان؛ أو قد يتطلب الإبداع التعبير عن الذات، واللعب والتجريب بدلاً من حل المشكلة. وتنطبق العوائق التي حددها "آدمز"، في أقل تقدير، على شكل الإبداع الذي يتضمن حل المشكلة.

وتحدث العوائق الإدراكية عندما يخطئ الفرد في فهم المشكلة. فقد يتم عزل المشكلة عن السياق، أو يتم تحديدها بشكل ضيق جدًا أو واسع جدًا. وقد يكون الفرد مشبعًا او منغمسًا جدًا في مجال معين بحيث لا يرى المشكلة (كما يحدث عندما يفترض الخبراء بعض المسلمات ولا يدركون بعض التفاصيل التي يجب أن ينتبهوا لها)، أو يكون لديه تصورات مسبقة ونمطية تمنعه من التعرف على المشكلة. ويقترح "آدمز" أن تفادي هذه العوائق يكون بتوظيف آراء ووجهات نظر متعددة، وربما باستعمال عدد من الوسائل والوسائط (وليس مجرد وسيلة أو واسطة واحدة) لتمثيل الموقف (وبالتالي المشكلة المحتملة).

أما العوائق الثقافية فتمنعنا عادة من التفكير بطريقة تسمح بالوصول إلى الاستبصار الإبداعي. فقد تمنع القيم والتقاليد الثقافية الراشدين من اللعب، مثلاً، أو من توظيف الفكاهة واللعب في حل المشكلات. (ألا تذكر أن بعض الناس يطلبون منك أن "تكون جديًا"، لأن ما تقوم به ليس جديًا؟"). وهكذا فإن الثقافة تقودنا إلى تجنب المحرمات والممنوعات وأن نتصرف وفقًا للطرق التي ترسمها لنا فقط. فقد يلام الراشدون إذا حلقوا في خيالهم، مثلاً، أو انتهكوا التصرفات النمطية. وأحد الأمثلة على ذلك هي الأدوار الجنسية. فالمتوقع من الرجال أن يتصرفوا كالرجال، والنساء كالنساء وهذا يقمع التفكير في المشكلة ورؤية الحلول إذا كانت تتطلب منظورًا أو سلوكًا أنثويًا.

ويفترض في الرجال أن يكونوا استقلاليين (Bem, 1986)، فماذا لو كانت المشكلة تتطلب حلاً اجتماعيًا؟ وتتصف النساء غالبًا بالرعاية وحب العلاقات الاجتماعية. لكن ماذا لو كان يمكن حل المشكلة بسهولة بأسلوب استقلالي أو تنافسي؟ ما نقوله هنا هو أن الأدوار الجنسية تحددها الثقافة، وأنها يمكن أن تعيق تفكيرنا حول المشكلات والمواقف المتعددة.

وقد تشمل العوائق البيئية المحيط المادي (McCoy,2002) أو الأشخاص الذين نلتقي بهم. فأصدقاؤنا أو زملاؤنا في العمل، مثلاً، قد يصرفوننا عن المهمة أو يبعدوننا عن الحل المناسب (أو خط التفكير المثمر). وقد يكون مديرونا متسلطين، مما يتسبب في مشكلة كبيرة للإبداع لأنه يتطلب في الغالب استقلالاً في التفكير. لقد أكدّ مقدار كبير من العمل داخل المؤسسات والشركات الآثار الكافة للإبداع المتأتية من الناس، أو توقعاتهم أو السياق الاجتماعي كله. فأي نوع من التشوش أو الضغط الذي تسببه التوقعات يمكن أن يمنع حدوث التفكير الإبداعي.

وتنشأ العوائق الانفعالية من الأذى المحتمل للمغامرة، أو من نقص الثقة بالنفس، أو الخوف من ارتكاب الأخطاء، أومن عدم تحمل الغموض، أو من عدم الصبر على الموقف. فقد يكون استثمار الفرد لوقته في فكرة أصيلة أو موضوع أصيل نوعًا من المغامرة، أو يكون مشاركة الآخرين بهذه الفكرة مغامرة أيضًا. وقد يعتقد هؤلاء الآخرون أنك مجرد فقاعات هواء! فالأفكار الإبداعية تتطور أحيانًا من مواقف غامضة وتحتاج إلى وقت طويل في فترة الحضانة. ولا شك أن الوقت والرغبة في الحضانة أمران مهمان. وفي كل حالة من هذه الحالات تكون المشكلة في حدوث رد فعل انفعالي (كعدم الارتياح، مثلاً، أو الخوف، أو الشعور بالألم)، مما يمنع الفرد من مواصلة العمل الإبداعي. ولكل هذه الأسباب وجدت نظرية واحدة على الأقل تؤكد دور

الأنا وضرورتها للتفكير الإبداعي (انظر، مثلاً، "الإبداع الشخصي" في الفصل التاسع). وتمثل قوة الأنا المرتكز والثقة التي تسمح للفرد بالمغامرة وتحمل الغموض ومواجهة الضغوط التي تفرض عليه المسايرة الاجتماعية.

أما العوائق العقلية والتعبيرية فتحدث غالبًا لأن الفرد يتناول المشكلة من منظور واحد فقط. فالمرونة المعرفية عامل مساعد جدًا، خاصة إذا عرضت المشكلة بوسيلة واحدة فقط (كالكتابة، مثلاً، أو الرسم)، ولكنها في واقع الحال يمكن حلها بشكل أسرع وبطريقة إبداعية إذا عرضت في مجالات مختلفة. فربما شعرنا كلنا أحيانًا بأننا نحتاج إلى تغيير الطريقة التي تعرض بها المشكلة حتى نتمكن من حلها. فقد نحتاج إلى تغيير مسألة لفظية في الرياضيات إلى أرقام كي نتمكن من حلها. وقد تكون قد اكتشفت فوائد رسم المشكلة على شكل مخطط، لأنه قد ينقل المشكلة من شكل معين (الكلمات أو الأرقام، مثلاً) ويصوغها في تمثيل كلّي شامل. وقد يكمن جزء من الفائدة في عملية التحول ذاتها. فتحويل وجهات النظر أو طرائق التمثيل يمكن أن يحرر الفكر أحيانًا أو يوحي بعدد من البدائل. وتكون التكتيكات مفيدة عندما تواجهها بعض العوائق العقلية أو التعبيرية (Adams, 1974). كما أن من المفيد أن تضمن حصولك على المعلومات الصحيحة عن المشكلة التي أمامك (تجنب قاعدة " مدخلات سيئة تقود إلى مخرجات سيئة")، وأن تحتفظ (أي تسجل) ما قد تحتاج إليه في أثناء قيامك بالبحث أو الاستعداد لحل المشكلة. فلا عجب إذن أن يقترح أشخاص مثل "أبستاين" (١٩٩٦) و "سكنر" (١٩٨٥) أن يحمل المرء معه دفتر ملاحظات أو مسجلاً حيثما وجد. فقد أكدّ "إبستاين" أن الأفكار "متحركة" دومًا، وحتى لو كانت لديك أعداد كبيرة منها، لا بد أن تسجلها بحيث تكون متوفرة حالما تحتاج إليها.

وتقود معظم هذه العوائق مباشرة إلى الحل الإبداعي للمشكلات، فتكون العملية أحيانًا مجرد تلافي هذه العوائق! كما اقترح "آدمز" (١٩٨٦) أن الأفراد يحملون في داخلهم " اتجاهًا نحو التساؤل". ومن المحتمل أن تكون الافتراضات من بين أكثر الأمور عرضة لهذا التساؤل. فهي كثيرًا ما تقودنا بعيدًا عن الاستبصار الأصيل وتأخذنا إلى التفكير الروتيني. ويعتقد "آدمز" (١٩٨٦) أن الأفراد دائمو التحقق المزدوج من أنهم يتعاملون مع المشكلة الصحيحة، وأنهم يؤجلون الأحكام إلى حين حصولهم على عدد كاف من الأفكار (راجع فصل العصف الذهني في الفصل الخامس)، ويفكرون في استثمار الخيال الموجّه أو الموقف المرحِ. حاوِل أن تحل المشكلات باستعمال أكثر من حاسة وأكثر من واسطة، وعندما تواجهك مشكلة في المرات القادمة، حاول أن ترسم لها مخططًا أو تؤلف عنها أغنية.

التنافس

COMPETITION

غالبًا ما تكون المؤسسات تنافسية. فهي إما أن تنافس بعضها بعضًا (للفوز "بحصة أكبر من السوق") أو تكافئ الموظفين بطريقة تذكي روح التنافس الداخلي بينهم. فهل التنافس مفيد للإبداع؟ هناك رأيان متناقضان حول التنافس والإبداع، ومن السهل معرفتهما إذ يرى البعض أن التنافس يولّد الإبداع (Micklus & Micklus, 1994)، ويرى آخرون أن التنافس يعيق الإبداع.

لكن التنافس قد يعيق الإبداع لأنه دافع خارجي. فهو، بهذا المعنى، قادر على تشتيت جهد الشخص المبدع، واحتمالية التشتت تعتمد على شخصية الفرد، وبالتحديد على مستوى انطوائه على ذاته ودافعيته للإنجاز.

وقد وصف لنا "ميكلوس" و"ميكلوس" (١٩٩٤) برنامجًا كبيرًا يسمّى "أوديسا العقل" Odyssey of the Mind، الذي يشكل في جوهره تنافسًا في الحل الإبداعي للمشكلات. ويشاهد هذا البرنامج عدد كبير من الناس بحيث أصبحوا يؤمنون أن التنافس يثير الإبداع حقًا. وأشارا إلى أن التنافس جزء مهم من الحياة الطبيعية. فكثير من المؤسسات، بما في ذلك تلك التي تؤكد على الابتكار، وكثير من المنظمات الإبداعية بطبيعتها (يضرب الباحثان وكالة ناسا مثالاً على ذلك) تتنافس فيما

بينها بطرق شتى. كما أن المنح المالية والوظائف في هرمية المؤسسة هي الأخرى تنافسية. ويتسق القول المأثور "الحاجة أم الاختراع" بشكل ما مع الفكرة التي تقول إن التنافس يحرك الإبداع. ويجب أن نتعامل مع الحالات الفردية دائمًا كتوضيحات، لا أن تكون دليلاً قطعيًا أبدًا، لكن هناك حالة فردية توضح بجلاء إمكانية أن يكون التنافس مثيرًا للإبداع. وأنا أشير هنا إلى قصة اللولب المزدوج التي تحدث عنها "جيمس واطسون" James Watson الحائز على جائزة نوبل. فقد كان عمله مع "فرانسيس كريك" Francis Crick لاكتشاف تركيب الحمض النووي DNA مدفوعًا بالتنافس. فقد تنافس هذان العالمان مع لينوس بولنغ Linus Pauling على وجه الخصوص. إن هذه الحالة يمكن أن تشير إلى أن التنافس قد يكون التسمية التي تطلق على الدافعية، بينما ليس من الضروري أن تنتج الدافعية عن رغبة في التغلب على الأفراد الآخرين بقدر ما ترتبط بنوع الإنجاز الذي يتعلق عادة بالنجاح والتفوق.

أي أن بعض الناس قد يكون مدفوعًا لتحقيق شيء ما وإنجازه، وتكون الطريقة الوحيدة لتحقيقه هي التغلب على الأشخاص الآخرين الذي يحاولون تحقيق الشيء ذاته. وفي حالة "واطسون"، كانت المكافأة هي جائزة نوبل. وقد وصفت "زكرمان" (Zuckermann, 1977) عددًا كبيرًا من الحائزين على جائزة نوبل. أما ما كان واضحًا تمامًا في بحثها فهو دور التلمذة. فقد سعى الأفراد المبدعون إلى البحث عن أفضل المدربين لكي يتتلمذوا على أيديهم.

المربع ١٠:٧

مناخ عام للإبداع

A General Climate for Creativity

إن أحد أفضل الأمثلة على الطبيعة متعددة المجالات الأكاديمية للدراسات الإبداعية هو مفهوم المناخ العام للجهود الإبداعية. وهو متعدد المجالات لأنه يسهم في الإبداع في المؤسسات والمدارس والمواقف العلاجية وحتى المنزل.

فقد استفاد "هارينغتون" وزملاؤه (Harrington et al. 1987)، مثلاً، من نظرية "كارل روجرز" في الإبداع وأبرزوا الملامح الأساسية التالية للمناخ الإبداعي:

الأمن النفسي، والحرية النفسية، والانفتاح على الخبرة، وموقع داخلي للتقويم، واللعب بالعناصر والمفاهيم. وبيّنوا أن تنشئة الأطفال، التي تحترم هذه الملامح، ترتبط بقدرة إبداعية في المراهقة. كما وجد "داكي" (Dacey, 1989 a) النتائج نفسها تقريبًا، وقال أن الوالدين الذين شملتهم دراسته لم يفرضوا أي قوانين، ولكنهما كانا يناقشان الحل الإبداعي للمشكلات مع الأطفال وكانا قدوة لهم. ولم يستخدم هؤلاء الوالدان أي عقوبات تقليدية، وكان لردود أفعالهم تأثير واضح على أطفالهم. وكانوا يستمتعون "بالعبث فيما حولهم"، وكانت أمامهم عدة فرص للأفعال الإبداعية الفعلية.

تنمية الإبداع في غرفة الصف
ENHANCEMENT IN THE CLASSROOM

مثلما توجد أساليب وبرامج صممت خصيصًا للتعامل مع الأوضاع في المؤسسات، فإن أمورًا محددة يمكن عملها أيضًا في غرفة الصف للهدف ذاته. وقد أورد "رنكو" (Runco, 1991 c) الإجراءات التالية:

- **كن واضحًا تمامًا.** أخبر طلابك أن الإبداع أمر جيد. وعلّمهم كيف يتوصلون إلى الأفكار الإبداعية. تتضمن التعليمات الواضحة ما يلي: توجيهات واضحة حول المشكلة التي نحن بصددها، وأفضل استراتيجية تناسب المهمة، وربما بعض التلميحات حول المعايير المستعملة في الحكم على نجاح المهمة. وقد استعملت التعليمات الواضحة في كثير من أنواع اختبارات الإبداع، بما في ذلك اختبارات التفكير التباعدي والاستبصار. وتستحث هذه التعليمات أفكارًا أصيلة وغير أصيلة أكثر مما تفعل التعليمات غير الواضحة، وهي تناسب الأطفال الموهوبين وغير الموهوبين على حد سواء.

- **استهدف الأصالة والمرونة معًا.** الأشياء الإبداعية تكون دائمًا أصيلة، ويمكن تفسير الأصالة بسهولة حتى للأطفال الصغار. ويبدو أن المرونة أقل مؤشرات التفكير الإبداعي تكرارًا في البحوث، ولكنها مع ذلك مهمة جدًا، لا سيما لحل المشكلات الإبداعي، لأنها تستبعد الجمود الذهني والثبات الوظيفي (الميل إلى البقاء في طريق واحد، ورؤية المشكلة من زاوية واحدة فقط). ويمكن استهداف كل من المرونة والأصالة أو الطلاقة من خلال التعليمات الواضحة المحددة.

- **لا تعتمد على مهام أو واجبات ذات حلول محددة تمامًا.** من السهل تخطيط منهاج عندما يعرف المعلم كل الإجابات الصحيحة، وهذا النوع هو التفكير التقاربي، وله مكانه في العملية التربوية، إذ يقوي حل المشكلة وغيرها من المهارات المشابهة. لكننا يجب أن نستعمل النوع الثاني من التفكير الذي يتضمن التفكير التباعدي والمهام مفتوحة النهاية إلى جانب ذلك. فهناك في التفكير التباعدي متعة أكبر، وإثارة أكثر، وإبداع أكثر من مجرد حل المشكلة الذي يمكن التنبؤ به. وقد يبدو هذا الكلام واضحًا تمامًا، لكن يجب على التربويين أن ينظروا بعمق في مناهجهم ليعرفوا كم من هذه المناهج مفتوح النهايات فعلاً؟

- **فكر في البدء بالمهام ذات المطالب والقيود القليلة، ثم انتقل لاحقًا إلى المهام الواقعية الأكثر تقييدًا.** إن ما يسمى المهام المعيارية للتفكير التباعدي، التي تطرح أسئلة مثل "اكتب كل الأشياء مربعة الشكل" و"اكتب كل استعمالات الطوب" هي مهام مصطنعة ولكنها مفتوحة النهاية تمامًا. ثم يبدأ استعمال المهام الأكثر صعوبة بالتدريج في وقت لاحق (ومن أمثلتها المهام التي تتناول أمور العمل أو المدرسة). هذا الأجراء يسمح بحدوث نوع من الخبو Fading، أو التعلم السلس والتدريجي. ولا شك أن هذا التقدم من المهام الروتينية إلى المهام الصعبة سوف يساهم في تعميم أثر التعلم إلى مهام ومواقف جديدة.

- **استهدف التفكير التحويلي Transformational.** فقد أكد "جيلفورد" و"مايكل" (Michael, 1999) أن التحويلات هي أكثر عناصر الإبداع أهمية؛ لأن الأطفال بحاجة إلى إحداث تغييرات والتفكير في كافة البدائل. ومن الأمور المفيدة في هذا الصدد الاستعارات، والتشابيه، والمجاز بأنواعه.

- **تحدّى الطلاب، لكن بالقدر المناسب.** وهذه التوصية تستند إلى نتائج البحوث حول الدرجة المناسبة من التحدي(Runco & Sakamoto, 1996; Toplyn & Maquire, 1991)، إضافة إلى نظريات التطور (Piaget, 1976; Vygotsky, 1997).

- **استثمر الاهتمامات الداخلية.** قد لا يشعر الطلاب بالمتعة عندما تقدم لهم مشكلات جاهزة، بل يجب أن نسمح لهم بالتعرف على المهام والواجبات وتحديدها وإعادة تحديدها بأنفسهم. ويجب أن ينتبه المربون إلى التخطيط الذي يقوم به الطالب قبل الحل، وينقلوا للطلاب رأيًا مفاده أن تحديد المشكلة وتعريفها لا يقلان أهمية عن حل المشكلة.

- **لا تتعجل،** فالعمل الإبداعي بحاجة إلى وقت. ويجب على المربين أن يوفروا وقتًا كافيًا يتمكن الطلاب فيه من العثور على الاستبصارات الأصيلة.

- **يجب أن يكون المربون أنفسهم مبدعين،** فهم يمثلون نماذج لطلابهم وأبنائهم. يجب عليهم ممارسة التفكير التباعدي، والتجريب، والمحافظة على أذهان منفتحة، وغير ذلك.

- كما يجب على المربين تحصين الأطفال ضد الآثار الضارة المحتملة للدوافع والحوافز الخارجية (Hennessey, 1994). وهذا أمر مهم، إذا علمنا الدور الكبير الذي تلعبه الدافعية الداخلية في الانجازات الإبداعية. وهناك اقتراحات أخرى حول الموضوع في الفصل الخامس والفصل التاسع من هذا الكتاب.

تربية الإبداع لدى الراشدين

CREATIVITY AND EDUCATION OF OLDER ADULTS

ركز "تورانس" وزملاؤه (Torrance et al., 1989) على الاستراتيجيات المناسبة للراشدين الكبار. وتلخص رأيهم في أن "التقاعد يوفر فرصة رائعة لاكتشاف القدرات والمواهب الإبداعية أو إعادة اكتشافها" (ص ١٢٤). كما اقترحوا أن "لدى الراشد الكبير كثيرًا من الصفات الضرورية للإبداع: كالوقت المتاح، والخبرة المتراكمة، والمعرفة، والمهارات، والحكمة" (ص ١٢٤). واقترحوا أن "لا يخاف الفرد من الوقوع في حب أي شيء مهما كان"، وكانوا يشيرون بذلك إلى أن الإبداع يحدث غالبًا عندما ينشغل الشخص بنشاط معين بدرجة شديدة. وأشاروا بشكل خاص إلى الفوائد الدافعية التي تنتج عندما يحب الشخص شيئًا ما. وكان اقتراحهم الثاني توفير فئة كاملة من الأنشطة المعرفية التي تشمل "المعرفة، والفهم، والفخر، والممارسة، والتطور، والاستعمال، والاستثمار، والتمتع بالقوة الذاتية العظمى للفرد"(ص ١٢٤). والاقتراح الثالث هو أن يتعلم الشخص كيف " يحرر نفسه من توقعات الآخرين ويبتعد عن الألعاب التي يفرضونها عليه " (ص ١٢٤). وهذه بالتأكيد استراتيجية معارضة المألوف، لكننا يمكن أن ننظر إليها باعتبارها شكلاً صحيًا من عدم المسايرة. واقترح "تورانس" وزملاؤه اقتراحًا رابعًا هو "عدم إضاعة قدر كبير من الطاقة الثمينة في محاولة لتحسين صورة الفرد ووضعه". وهم يشيرون هنا إلى ضرورة أن يستثمر الفرد قوته الذاتية في حل مشكلاته. وهذا الاقتراح الأخير مناقض، على ما يبدو، للاقتراح الصريح الذي ينصح به "رووت- بيرنستاين" (Root – Bernstein, 1999)، وأسلوبه الموسوعي، حيث يدرس الأفراد ميادين متنوعة فيكتشفون كثيرًا من أوجه الشبه والاختلاف.

لقد قدم "تورانس" وزملاؤه اقتراحات خاصة بالكبار لأن الإبداع يفضي إلى الصحة. وحظيت هذه الفكرة بدعم جيد في الفصل الرابع (انظر أيضًا: ;Langer, 1989; Pennebaker, 1997; Runco & Richards, 1997). كما أنّ اقتراحات "لانجر" (Langer, 1989) حول تشجيع الانفتاح الذهني تقود مباشرة إلى تحسن الإبداع والصحة على حد سواء.

وينسجم كثير من هذه الأفكار تمامًا مع أفكار "سكنر" (Skinner, 1983) في ما أسماه "الإدارة الذاتية العقلية في الأعمار الكبيرة". ويكمن المفتاح هنا في حسن اختيار الشخص لبيئته. فقد اقترح "سكنر" أن الناس عندما يتقدمون في العمر، تقل حساسيتهم للقرائن البيئية وللدعم والمعلومات (بما فيها المعلومات الحسية)، فيتوجب عليهم تبعًا لذلك أن

يضخموا بعض عناصر البيئة حتى يعوضوا هذا النقص في الحساسية. وهذا ينسجم تمامًا مع كل الفلسفة الإجرائية التي اقترحها "سكنر"، وينسجم، على الأقل، مع فكرة أن البيئة تدعم السلوك وتعززه. وضرب "سكنر" أمثلة بسيطة جدًا، كرفع صوت السماعة عندما تبدأ حاسة السمع بالتراجع والضعف، وتدوين الأفكار عندما تضعف ذاكرة الإنسان بشكل ملحوظ. واقترح "تورانس" وزملاؤه (١٩٨٩) الشيء نفسه تقريبًا لكبار السن وأكدوا "أن على البيئة تشجيع التواصل في الأفكار والاكتشافات، لتسهيل النمو الصحي. كما رأوا أن البيئة التي تستجيب للفرد لا تقل أهمية عن البيئة التي تستثير دوافعه" (ص ١٢٥). ويمكن اختزال هذه الفكرة للوصول إلى البيئة المثلى. وهي البيئة التي تستثير الفرد دون أن تسبب له الضغط وتجعل تكيفه أمرًا مستحيلاً. ولا شك أن أفكار "فايجوتسكي" عن منطقة التطور الأدنى تلتقط هذه الفكرة من البيئات المثلى، رغم أنه كان يفكر في التطور في أثناء الطفولة، والأمر هنا يتعلق بالكبار والراشدين. لاحظ هنا أن فكرة حسن استخدام البيئات تذكرنا بالحاجة إلى القيام بأفعال معينة وتجنب أفعال أخرى (كالموانع، والحواجز، والبيئات غير الداعمة).

تكتيكات خاصة بالاكتشاف

TACTICS SPECIFICALLY FOR DISCOVERY

يكون الاكتشاف إبداعيًا أحيانًا. ومن الأفضل أن ننظر إلى الإبداع كشكل من أشكال الاكتشاف، أو ربما كجزء من عملية الاكتشاف. وسوف نفرق بين الاكتشاف والإبداع بالتفصيل في الفصل الختامي لهذا الكتاب. لكن المفيد هنا هو فكرة أن هناك تكتيكات مفيدة للاكتشاف بشكل خاص. وقد أشارت دراسات "رووت . بيرنستاين" (١٩٨٩) المكثفة في هذا المجال إلى التكتيكات التالية التي يستعملها المكتشفون:

(١) التدريب الذاتي الشديد.

(٢) الحصول على خبرة مباشرة بدلاً من الخبرة البديلة.

(٣) "أن تكون مختلفًا، لكن ليس إلى الحد الذي لا يفهمك عنده أحد"

(٤) احترم الصدفة.

(٥) قلّد المحترفين.

(٦) افعل ما يطرب له قلبك. وهذا يوازي فكرة "تورانس" التي تنادي بحب شيء ما؛ والفكرة هنا تفيد أن عليك استثمار قدر كبير من الوقت في شيء ما لكي تنجز فيه إنجازًا متميزًا؛ وأنك كي تستثمر قدرًا من الوقت وتولي الأمر جل اهتمامك، فإن عليك أن تحب القيام به لاحقًا.

(٧) استثمر المحاولة والخطأ. تذكر هنا ما قاله "لينوس بولنغ": "ما عليك إلا الحصول على أكبر عدد من الأفكار، ثم تخلص من الأفكار الرديئة".

(٨) فكر بعمق؛ إذ يعتقد "رووت – بيرنستاين" أن كل شيء لا بد أن يكون له "أوجه وتشعبات متنوعة وكافية". كما أنه يربط ذلك بإيجاد المشكلة ويقتبس من "بيتر ميدار وار" قوله "يجب على أي عالم مهما كان عمره ويرغب في اكتشاف أشياء مهمة، أن يدرس المشكلات المهمة".

(٩) تذكر دائمًا أن أهمية المشكلة والحل لا تعتمدان دائمًا على صعوبة المشكلة.

(١٠) تفهّم أهمية المشكلات الجيدة، وضرورة أن تهتم باكتشاف المشكلة وتحديد المشكلة على حدّ سواء.

(١١) "تشجع واكتشف في الأماكن المعتمة".

(١٢) أدرك أن الجدّة والأصالة هما مصدران غنيان للإبداع. وهذه، بالطبع، فكرة من استراتيجيات معارضة المألوف.

(١٣) جدّد معلوماتك القديمة. وهذا تكتيك مهم، لأنه مناقض لاستراتيجيات معارضة المألوف.

(١٤) تحدّى التوقعات.

(١٥) اكتشف التعارض بين النظرية والبيانات.

(١٦) استثمر الأخطاء وليس التشتت. وقد اقترح "سكنر" استثمار الأخطاء في دراسته للطريقة العلمية.

(١٧) "كن ضبابيًا أو غير محدد بخصوص حدوث شيء غير متوقع، لكن ليس إلى الحد الذي لا تستطيع عنده أن تعرف ما حدث".

(١٨) انتبه للأشياء التي لا معنى لها، خاصة للألفاظ التي تحمل معاني متناقضة Paradoxes.

(١٩) "اعتنق المعارضة" حسب تعبير "ردبيرستاين" Rudberstein. كل البيانات صحيحة؛ فإذا وجدت شيئًا لا تفهمه ولكنه يعتمد على البيانات، انظر فيه جيدًا حتى تتأكد أنك قد فهمته.

(٢٠) ولّد ألفاظًا متناقضة المعاني، بأن تذهب إلى أقصى الطرف المعارض.

(٢١) أهمل الأمور الواضحة وتحقق من الافتراضات.

(٢٢) تفهم الأمور الشاذة.

(٢٣) لا تحاول أبدًا أن تحل أي مسألة قبل أن تخمن الإجابة.

(٢٤) خمِّن.

(٢٥) استثمر النقد الذاتي.

(٢٦) فكر في الأشياء التي يعتقد الناس أنها مستحيلة.

(٢٧) فكر في الأشياء التي يعتقد الناس أنها ضرب من الجنون.

(٢٨) استخدم الدقة لإثارة التخيل. فكما قال "رووت . بيرنستاين " (١٩٨٩)" كلما كانت الأفكار التي تود طرحها أغرب، تحسنت إمكانية ربطها بالأساليب العلمية المقبولة" (ص ٤١٥).

(٢٩) حاول أن تعرض ظاهرة جديدة أكثر من توكيد ظواهر موجودة سلفًا.

(٣٠) نوّع في الظروف على مدى واسع. وهذا يشبه القول : جرّب حتى النهاية.

(٣١) اقلب المشكلة رأسًا على عقب.

(٣٢) ركّب وألّف بين الأفكار من خلال البحوث المنوعة.

(٣٣) تعرّف ما أسماه "رووت – بيرنستاين" أثر المبتدئ: الجهل نعمة. وهذا منطقي بمعنى أن الشخص الذي تنقصه الخبرة يفتقر عادة إلى الافتراضات؛ وفي الوقت ذاته قد يعيد اختراع العجلة (الدولاب).

(٣٤) احصل على خبرتك الخاصة بيديك.

(٣٥) أقنع نفسك أولاً ثم حاول إقناع الآخرين.

(٣٦) ابحث عن البساطة. وهذا بالطبع مسألة تدبير.

(٣٧) استكشف التجمعات، بدلاً من البحث عن الفقرات أو العوامل أو المتغيرات المفردة.

(٣٨) اعمل من أجل الحصول على فهم كامل للمبادئ المتعلقة بالمشكلة.

(٣٩) ابحث عن الجمال وقدّر الجماليات.

(٤٠) إذا كانت البيانات لا تناسب النظرية، فتجاهل تلك البيانات".

(٤١) "ليس من الضروري الإيمان بكل البيانات التي تدعم النظرية".

(٤٢) استعمل النظريات التي تفسر كافة البيانات، ولكن في الوقت ذاته اعترف "بالظروف الحدّية" التي تقرر بناء عليها أي البيانات تناسب المشكلة.

تبيّن كل هذه التكتيكات كيف يلعب الإبداع دورًا في الاكتشاف، وكيف أن العمليتين تختلفان أحيانًا. فقد اقترح "رووت - بيرنستاين" (١٩٨٩)، مثلاً، أن يكون الفرد مدربًا جيدًا؛ بينما يرى "تورانس" (٢٠٠٢) عكس ذلك تمامًا (لا تحاول أن تكون ممتلئًا بالعلوم). ثم هناك أثر المبتدئ. فهل من الجيد أن تكون مبتدئًا، أم أن الأفضل أن تكون على درجة عالية من الخبرة وتجمع كثيرًا من البيانات؟

ويشبه الاقتراح الثالث إلى حد كبير مقولة "بارون" "تشجع وكن راديكاليًا ولكن لا تكن أبدًا غبيًا أحمق". "قلّد المحترفين" ولكن ليس تقليدًا تامًا. هناك مستوى أمثل من الشبه في العلاقات بين المدرب ومن يتتلمذ على يديه. لا يجب أن يكون الطلاب كالمدرب تمامًا، فذلك يمنعهم من ابتكار الأشياء الأصيلة، (Simonton, 1990).

الاختراعات التي يكرهها الناس

Hated Inventions

هناك قائمة طويلة من الاختراعات التي يكرهها الناس أكثر من غيرها، لكنها في الوقت ذاته تعكس النمط اليومي للإبداع في حياتنا.

"إننا نكرهها ولكننا نحتاج إليها، ولا يمكننا العيش بدونها. ونحن هنا نتحدث عن أكثر ثلاثة اختراعات نكرهها...."
The Top3 Most Hated Inventions,
http://Channels.Netscape.com/ns/tech/package.jsp?name=fte/hatedinventions/hatedinventions

إنها:

(١) الهواتف المحمولة

(٢) الساعات المنبهة

(٣) التلفزيون

واعتمدنا في هذه القائمة على مسح سنوي أجراه معهد "ماساشوستس" التكنولوجي Massachusetts Institute of Technology. واستعمل المعهد شيئًا يسمّى مؤشر Lemelson – MIT. أجرى المعهد مسحًا عام ٢٠٠٤ على ١٠٢٣ راشداً و ٥٠٠ مراهق. وذكر أكثر من ٣٠٪ من الأشخاص أن الهاتف المحمول هو "أكثر الاختراعات التي يكرهونها ولكنها ضرورة لا بدّ منها". وذكر ٢٥٪ أنها الساعة المنبه و ٢٣٪ أنه التلفزيون. وكان يمكن لهذه الأرقام أن تتغير لو أن المسح طلب من الناس أن يذكروا "أكثر شيء يكرهونه" دون أن يربط ذلك "بأنه لا بد من وجوده". فلو حدث ذلك لكانت أحد الأشياء الآتية قد تصدرت القائمة:

- شفرات الحلاقة
- أفران المايكروويف
- دوارق إعداد القهوة
- الحواسيب
- المكانس الكهربائية

وقد اتفق ٩٥٪ من أفراد العينة على أن الاختراعات جعلت حياتنا سهلة في كافة جوانبها. وأشار المراهقون، في هذا الشأن، إلى البريد الإلكتروني، والبريد الصوتي، بينما أشار الراشدون إلى بطاقات الائتمان وبطاقات الصراف الآلي.

أساليب الاختراع
TECHNIQUES FOR INVENTION

يتضمن الاختراع شيئًا من الإبداع، لكن هذين المفهومين ليسا مترادفين. وقد استطلعت العلاقة بينهما في الفصل الأخير من هذا الكتاب. أما هنا فيكفي أن ننظر إلى الاختراع باعتباره نوعًا من العملية الإبداعية، يقود إلى منتج ما (بدلاً من النظر إليه على أنه تعبير عن الذات أو حل عادي يومي للمشكلات).

أما "ويبر" (Weber, 1992) فقد ركز على اختراع سكين الجيش السويسري الذي كان في واقع الأمر عدة سكاكين وأدوات باستخدامات مختلفة. وأشارت تحليلاته إلى أن التكتيكات التالية كانت مرتبطة بذلك الاختراع وربما استعملت فيه: تجميع الأجزاء أو المكونات للحصول على منتج معقد؛ وإعادة أو نسخ جانب معين (كشفرة السكين مثلاً)؛ وإضافة جانب معين أو إعادة تنظيمه أو حذفه؛ وتجميع الاختراعات المختلفة معًا؛ وتغيير مقاييس الأجزاء أو الكل؛ والعثور على أفكار من العالم الطبيعي. كما وصف كيف أن تكتيكات مماثلة يمكن أن تستخدم في اختراع الكرسي. ولعل من المثير أن نتأمل في اختراع كل من سكين الجيش السويسري والكرسي لأنهما لا يعتبران عادة من الاختراعات التي غيرت العالم. فنحن نتعامل معهما على أنهما أمر مفروغ منه ـ لا سيما الكرسي. لكن المواد التي نستعملها يوميًا لابدّ أيضًا من اختراعها. فهناك، بدون شك، إبداع في اختراع المشابك الورقية، وقلم الرصاص وخيوط تنظيف الأسنان.

إن فكرة تعديل المكونات تنسجم مع طريقة قديمة تسمى سرد الخصائص (attribute listing) (Crawford, 1954) ومع ما أسماه "أوزبورن" (Osborne 1933) "٧٣ سؤالاً لاستثارة الأفكار". وتتطلب فكرة سرد الخصائص تحديد المكونات الحرجة للمنتج المعين ثم تعديلها بشكل منظم. فقد تحتاج الخاصية، مثلاً، إلى تنعيمها أو تخشينها أو تغيير لونها أو شكلها. وهذا يتطلب إضافة أشياء أو إزالة أخرى. وقد تحدث كل من "دايفس" (Davis, 1973) و"مايز" (Mayer, 1983) عن الخصائص والسمات بشيء من التفصيل. أما ما أسماه "أوزبورن" بالأسئلة المثيرة للأفكار فتتضمن ما يلي: ما الذي يمكن إضافته في هذا الموقف؟ هل يمكن استعماله في شيء جديد؟ كيف يمكن أن نجمع هذه معًا؟

المربع ١٠:٨

عندما يكون للتكنولوجيا مفعول عكسي

When Technology Bites

لقد نتج كثير من الاستبصارات الإبداعية عن التحسن التكنولوجي. فبعد اختراع العدسات، مثلاً، ازدهرت نظريات الفلك والفسيولوجيا. لكن التكنولوجيا لا تقدم المساعدة دومًا؛ فصحيح أن الأدوات والتكنولوجيا تسهّل ظهور الإبداع بطرق عديدة، لكن نتائجها أحيانًا تكون عكسية. وقد أورد "تينر" (Tenner, 1996) أمثلة كثيرة كان للاختراعات فيها آثار مدمرة. وفعل "ماكلارين" و "ستاين" (McLaren & Stein, 1993) الشيء نفسه تقريبًا، موثقين آراءهم من مجالي الوراثة والذرات. وليس من الضروري أن يكون للاختراع مظاهر غير مرغوبة حتى يتسبب في حدوث المشكلات، لأن الضغط قد ينتج عن الحوادث السارة وغير السارة على حد سواء (Hlomes & Rahe, 1967). إذ تشير مقاييس الضغط (مقاييس "الأحداث") إلى أن الناس يميلون إلى الشعور بالضغط عندما تواجههم مشكلات مالية أو مشكلات اجتماعية (كالطلاق، مثلاً)، ولكنهم يحسون بالضغط، كذلك، من بعض الأحداث السارة (كالأعراس أو العطل أو الأعياد، مثلاً). فالضغط يمثل فشلاً في التكيف، والأشياء السارة وغير السارة تتطلب التكيف. وكما سنرى عند الحديث عن الصحة (انظر الفصل الرابع، مثلاً)، فإن المهارات الإبداعية تساعد الناس على التكيف، لكن الفكرة هنا هي أن التطور التكنولوجي كله يحمل ضغوطًا كبيرة، ولا ينتج الأذى فقط من الأشياء والاختراعات الشريرة (كان عنوان كتاب "تينر" (١٩٩٦) هو: لماذا يكون للأشياء نتائج عكسية (why Things Bite Back).

والتكنولوجيا الجديدة لا تحسن الإبداع في الأعمال الفنية والمنتجات الأخرى دائمًا. فكّر في تلوين الأفلام مثلاً وتحويلها إلى رقمية. فقد قيل إن إعادة تنسيق بعض الأفلام بهذه التكنولوجيا قد قلّل كثيرًا من الإبداع الموجود فيها، كما حدث في فلم "بيتر أو تول" Peter O'Toole لورنس العرب Lawrence of Arabia. فعندما أعيد تنسيق هذا الفلم، ضاع جزء كبير من الصحراء، وبالتالي ضاعت المشاهد البصرية التي تجذب الانتباه. كذلك فإن الأقراص المضغوطة CD سهلت تخزين الموسيقى والاستماع إليها، ولكنها لا تملك المدى الواسع من الألبومات القديمة. حقيقة الأمر إذن، أننا نكسب شيئًا، ونخسر آخر.

وركز "ويبر" و "بيركنز" (Weber & Perkins, 1992) على استراتيجيات البحث عن الاختراعات الإبداعية، وهي استراتيجيات تستعمل للحصول على المعلومات المفيدة وتحديد الخيارات الجيدة. وذكر الباحثان استراتيجيات البحث التالية:

- محض الصدفة (" باحث نشيط يتدخل في كل المسائل والقضايا")
- الصدفة المثمرة("باحث يعرض نفسه عمدًا إلى مدى واسع من المدخلات شبه العشوائية")
- الصدفة المنظمة (" مسح منظم لعدد كبير من الاحتمالات ضمن مجموعة محددة")
- الرهان العادل(" أنماط عامة من الاحتمال بتوقعات معقولة يمكن أن تخدمه عند تعديلها")
- الرهان الجيد(" أنماط عامة تشتق من المبادئ والخبرة")
- الرهان الآمن(" يستعمل الطرق الرسمية لكي يشتق شيئًا سيكون ناجحًا حتمًا") (ص ص ٣٢١-٣٢٢).

وأشار "لوجستين" (Logstin, 1993)، وهو مهندس طيران، إلى ست استراتيجيات هي: النظر المتجدد إلى التفاعلات، وإعادة صياغة المشكلة، وتصور التشبيهات المثمرة، والبحث عن ترتيب مفيد لتغيرات في الارتفاع، والتيقظ الدائم للصدفة السعيدة، وتجزئة المشكلة إلى عناصرها ثم إعادة تجميعها معًا. وقد ضرب "لوجستين" مثلاً على الاستراتيجية الأولى،

التي تركز على التفاعلات، رواد القمر الذين كانوا في بداية الأمر يتجمعون في مجموعات من ثلاثة أشخاص، ثم انقسموا إلى مجموعات ثنائية للهبوط الفعلي على سطح القمر. وهذا، يمثل، في بعض جوانبه، نوعًا من محاكمة الافتراضات. وأشار "لوجستين" إلى أن السجون ونظام العقوبات يحتويان على مشكلات يمكن حلها باستراتيجيات التفاعلات. ويبين كيف أن شدّة العمل، مثلاً، يمكن أن تخفف بتقديم وجبات الطعام من خلال أحزمة متحركة. وهذا يعكس بوضوح خلفيته الهندسية. ويشبه ترتيب التغيرات في الارتفاع ما أسميناه سابقًا"مستوى التحليل"، وكان المثال الذي ضربناه عليه "ثوماس أديسون". فبدلاً من اختراع شيء معين، كالمصباح الكهربائي، مثلاً، قرر" أديسون" أن يخترع آلية تصنع الأشياء الأخرى. وكانت الآلية التي اخترعها هي مختبر الاختراعات، الذي كان ناجحًا بكل معنى الكلمة.

تكتيكات ثوماس أديسون

The Tactics of Thomas Edison

كان "توماس أديسون" استراتيجيًا جدًا في أعماله. وقد حدد "بيرك" (Burke, 1995) القواعد التي استعملها "أديسون" وكانت ست قواعد: حدد الحاجة، ضع لنفسك هدفًا واضحًا والتزم به، حلل العملية والمراحل التي تتضمنها، قيّم نجاحك بكل موضوعية، حافظ على بقاء كل عضو من فريقك منهمكًا في مهمته، وسجل العمل الذي يحتاج إلى فحص محتمل لاحقًا. وهذا أمر مثير حقًا لأنه يشير إلى وجود قواعد وربما تكتيكات كان يستعملها، كما أنه يساعد في التعرف على تركيز "أديسون" واهتمامه بالابتكار والاختراع، وعدم اهتمامه بالإبداع.

نموذج "تريز"

TRIZ

(استراتيجيات حل المشكلة عند المخترعين)

هناك نموذج آخر يسمّى TRIZ(وهي الحروف الأولى من عبارة باللغة الروسية معناها: استراتيجيات حل المشكلة التي يستعملها المخترعون)، يقدم تفصيلاً لعدد أكبر من تكتيكات الاختراع. وقد لخص "تايت" و"دومب" (Tate & Domb, 1997) ٤٠ من هذه "المبادئ" (انظر أيضًا: Altshuller, 1986; Savransky, 2000).

المبدأ ١: التجزئة segmentation. تقسيم الشيء إلى أجزاء منفصلة. وتشمل الأمثلة على ذلك ما يلي:حواسيب شخصية بدلاً من نظام مركزي، ستائر مقسّمة للنوافذ بدلاً من ستارة واحدة كبيرة، وعربات صغيرة لتوصيل الطلبات بدلاً من شاحنة واحدة كبيرة تستهلك كثيرًا من الوقود (Tate & Domb,1996).

المبدأ ٢: الاستبعاد Removal. استبعاد الأجزاء التي تعيق العملية أو إبراز الجزء الأهم فيها. فالجزء الأهم، مثلاً، في كلب الحراسة هو النباح، وهذا يمكن إعادة إنتاجه الكترونيًا.

المبدأ ٣: الوظيفة المحلية Local quality. إعادة البناء من زيّ موحّد إلى عدم وجود زيّ موحّد. تأكد أن كل جزء من الشيء يؤدي وظيفة خاصة به. ومن أمثلة ذلك الممحاة التي في قلم الرصاص، ومُخرِجات المسامير في الشواكيش.

المبدأ ٤: اللاتناظر Asymmetry. غيّر شكل الأشياء (من متناظرة إلى لا متناظرة، مثلاً). ويمكن أن تتحسن الأشياء غير المتناظرة إذا زادت درجة اللاتناظر.

المبدأ ٥: التداخل Merge. جمّع الأشياء المتشابهة أو المتماثلة معًا. جمّع العمليات في زمن واحد، أو بشكل متوازٍ أو متجاور. مثال ذلك آلات قص الأعشاب التي تقص العشب وتقطعه معًا، والحواسيب التي تعالج على التوازي، ورقائق الحاسوب التي تثبت على كل طرف من أطراف لوحة التيار الكهربائي.

المبدأ ٦: العمومية universality. صمم أشياء ذات وظائف متعددة؛ وبذلك تستغني عن الأشياء الأخرى ويمكنك حذفها. فقد يحتوي مقبض فرشاة الأسنان، مثلاً، على معجون الأسنان، أو يمكن استعمال عربة الأطفال كرسيًا يجلس عليه الطفل في السيارة.

المبدأ ٧: التعشيش nesting. ضع الأشياء الصغيرة داخل أشياء أكبر منها. غالبًا ما تخزن مجموعات حقائب الأمتعة أو تباع بهذه الطريقة، وكذلك أكواب المقادير والدّمى الروسية طبعًا. وغالبًا ما يكون في الطائرات النفاثة درج هبوط قابل للطيّ.

المبدأ ٨: تعديل الوزن antiweight. يمكن أن تمزج الأشياء حتى تعوض عن الوزن أو توزعه بشكل أفضل. يمكن حقن قطع من الخشب الثقيل، مثلاً، بمادة رغوية لضمان طفوها فوق الماء أو حقن البالونات بالهيليوم حتى ترفع الملصقات الإعلانية إلى أعلى.

المبدأ ٩: الأفعال المضادة الأولية Preliminary antiactions. أي حركة أو فعل له نتائج مفيدة وضارة يمكن استبداله "بأفعال مضادة" تضبط الضرر. ويوضح ذلك المواد الحاجزة المستعملة في الأدوية والمواد عالية الحموضة. ويمكن إعداد الشيء أو ضغطه مسبقًا بحيث يواجه الضغط غير المرغوب الذي قد يحدث لاحقًا. ويقوم الحديد المسلح المستعمل في الاسمنت بهذا النوع من العمل. فكر أيضًا بالمرابيل الرصاصية التي تستخدم لحماية الناس من الأشعة السينية، أو ارتداء الأقنعة قبل القيام بالدهان.

المبدأ ١٠: الفعل الأولي Perliminary action. حضر الأشياء واستعملها حينما يكون من السهل عليك عمل ذلك. قد نضع الصمغ مسبقًا على ورق الجدران أحيانًا، ونعقم الأدوات المستعملة في الجراحة قبل موعد العملية الجراحية. كما ترتب الأشياء قبل البدء بالعمل حتى نجعل ذلك العمل أكثر كفاءة (ومثال ذلك ترتيب المواد المعروضة في المصانع التي تنتج منتجاتها في وقتها المحدد تمامًا).

المبدأ ١١: عالج الآثار قبل ظهورها cushion before hand. إذا كانت الأفعال أو الأشياء غير موثوقة حضر نفسك لآثارها غير المرغوبة قبل إجرائها أو استعمالها. فوجود مظلة احتياطية أو "مظلة داعمة" فكرة جيدة، لا سيما إذا كنا نعرف النتائج الممكنة للمظلة غير الموثوقة.

المبدأ ١٢: الطاقات الكامنة المتساوية Equipotentiality. قلّل من تغيرات الوضع حتى تجعل الأفعال أو الأشياء أكثر فاعلية. وتبيّن الأقفال في قناة بنما ذلك، وكذلك كثير من الطلبات في بعض المصانع.

المبدأ ١٣: التحويل. ابدأ من الداخل بدلاً من الخارج، أو من القمة بدلاً من القاعدة. فبدلاً من تدوير آلة معينة، دوّر الشيء الذي ترتبط به هذه الآلة. حرّك الرصيف بدلاً من المشاة.

المبدأ ١٤: الانحناء والكروية curvature and spheroidality. استعمل الآلات أو الأشكال أو الأجزاء المنحنية بدلاً من المستقيمة. فالأقواس والقباب تستخدم عادة في الهندسة المعمارية. وقد يكون رفع الأثقال أكثر فاعلية باستخدام نقال الحركة اللولبي لأنه يوفر مقاومة مستمرة. وهناك دائمًا فائدة في استعمال الحركة الدائرية أكثر من الحركة الخطية (كالمحرك الدائري، مثلاً، أو قلم الحبر ذي الرأس المدبب، أو حتى اللكمة أو الصد في فنون الدفاع عن النفس)، وقد تكون القوى الطاردة المركزية أحيانًا هي الأفضل (دورة غسالة الملابس، مثلاً).

المبدأ ١٥: الديناميكا Dynamics. يمكن أن تكتشف البيئات والأشياء شكلها وحركتها المثلى إذا سمح لها بذلك. تأمل كرسيًا بظهر يمكن تعديله، مثلاً، فقد يكون من المناسب طبعًا لهذا المبدأ تغيير شيء جامد بحيث يصبح مرنًا (ومن أمثلة ذلك جهاز البوروسكوب لفحص المحركات، وجهاز "سيجمويدوسكوب" للفحوص الطبية.

المبدأ ١٦: الفعل الجزئي أو المبالغ فيه Partial or exaggerated action. من الصعب أن ننجز ١٠٠٪ من أي فعل في محاولة واحدة؛ لذا حاول توزيع ذلك على عدة محاولات. ولكن بالغ من جهة أخرى، كما يحدث عندما تزيد كمية الدهان (ثم تزيل الفائض فيما بعد).

المبدأ ١٧: فكر في الأبعاد الأخرى Consider other dimensions. قد نثبت على بعض أدوات التقطيع أحيانًا خمس شفرات، بحيث يمكن أن تأخذ أي وضع نحتاج إليه بسهولة. ويمكن تثبيت رقائق حاسوبية على طرفي لوحة كهربائية.

المبدأ ١٨: الاهتزاز الآلي Mechanical vibration. قد يكون للاهتزازات أو الذبذبات بعض المنافع أحيانًا، ويجب الاستفادة منها. ومن الأمثلة الواضحة على ذلك سكين الحفر الكهربائية وكذلك أفران الحثّ التي تستعمل أحيانًا لخلط السبائك. وتكون الحيلة أحيانًا زيادة تردد الحركة.

المبدأ ١٩: الفعل الدوري periodic action. تعمل الأفعال المتقطعة أحيانًا أفضل من الأفعال المستمرة. لا تجبرها على الحدوث. استعمل مطرقة! صفارات الإنذار تكون أفضل عندما تكون متقطعة وإنعاش القلب والرئتين يتطلب نسبة معينة من ضغطات الصدر إلى الأنفاس. والبراعة هنا مرة ثانية هي تغيير فترة النبض أو تكراره.

المبدأ ٢٠: استمرارية الفعل المفيد Continuity of useful action. قد يكون الفعل المستمر أفضل من غيره. فكل أجزاء الأداة تعمل بشكل أفضل عندما تكون معًا وتعمل في آن واحد. فكر في عمل بعض طابعات الحاسوب (من نوع dot matrix، مثلاً)؛ إنها تطبع في الاتجاهين. ومثال آخر هو دولاب الموازنة flywheel، فهو يخزن الطاقة في بعض المركبات حتى عندما تكون المركبات غير متحركة (أي في مكانها).

المبدأ ٢١: تجاوز شيئًا ما Skip something. تجنب الآثار التي لا تريدها. فالبلاستيك قد يتشوه بالحرارة في أثناء قصه؛ لذا يجب قصه بسرعة قبل أن تتزايد حرارته. كما أن مثقب طبيب الأسنان يكون سريعًا جدًا مما يمنع احتراق الأنسجة.

المبدأ ٢٢: انظر إلى "النعمة المتخفية" "Blessing in Disguis". إذا كان لديك ليمون، فاصنع منه عصير الليمون. ويمكن استعمال الفضلات لتوليد الطاقة الكهربائية. أعد تصنيع القصاصات والفضلات، أو سمّد بها الأرض. قد يشعل عمال المطافئ بعض النيران أحيانًا لمنع انتشار حريق موجود في المنطقة.

المبدأ ٢٣: التغذية الراجعة Feed back. استعمل التغذية الراجعة أو تحقق باتجاهين. تحتوي الدارات السمعية الآن على ضابط آلي لشدة الصوت، ويستعمل الطيار الآلي في الطائرات النفاثة إشارات من البوصلات الجيروسكوبية.

المبدأ ٢٤: الأشياء أو الأفعال الوسيطية Intermediary objects or actions. علبة المسامير التي يستعملها النجارون (تتوسط بين المطرقة والمسمار) هي شيء وسيطي، ومقبض الأواني يستعمل ليتوسط بين الإناء الساخن والأيدي الحساسة.

المبدأ ٢٥: الخدمة الذاتية Self-service. استغل العملية ذاتها، أو آثارها الجانبية، لكي تجعلها أكثر كفاءة. فيمكن استعمال فضلات الحيوانات، مثلاً، كأسمدة، تقوّي نموّ النباتات التي سوف تأكلها الحيوانات لاحقًا. ويستعمل السماد المستخرج من النباتات القديمة في زراعة نباتات جديدة.

المبدأ ٢٦: النسخ أو الأشكال Copies or Variations. ابحث عن بديل أسهل وأرخص من الشيء الموجود. فالرحلات الافتراضية عادة أرخص من الرحلات الحقيقية. ويمكنك أحيانًا قياس أبعاد شيء ما من صورته الفوتوغرافية أو الحاسوبية بدلاً من شرائه أو زيارته في موقعه. كما أن صور الموجات الصوتية توضح هذا المبدأ.

المبدأ ٢٧: البدائل الرخيصة أو قصيرة العمر Inexpensive or short – lived alternatives. كثير من المنتجات الورقية، كالأطباق الورقية مثلاً، والمنتجات البلاستيكية، كالأكواب البلاستيكية. تكون مثالية تمامًا لأنها لا تحتاج إلى أن تدوم طويلاً. كما أن بعض المعدات الطبية والفوط تستعمل لمرة واحدة.

المبدأ ٢٨: البديل المادي أو الآلي physical or mechanical substitution. غالبًا ما تكون الأشياء المادية أو الآلية غير ضرورية. فبدلاً من بناء سياج حقيقي لحجز الكلب في الحديقة، يمكن وضع الكلب داخل حدود صوتية. ويمكن إضافة بعض الروائح إلى الغاز لاكتشاف التسرب، دون حاجة إلى أي مجسّات ميكانيكية أو الكترونية. ففي كلتا الحالتين أمكن استبدال الأشياء الميكانيكية والمادية بأشياء حسية.

المبدأ ٢٩: الهيدروليكا والميكانيكا Hydraulics and pneumatics. يكون استعمال السوائل والغازات أحيانًا أفضل من استعمال المواد الصلبة، فالأحذية، مثلاً، تعتمد هذه الأيام على استخدام المواد الهلامية الناعمة في صنع النعال والبطانة.

المبدأ ٣٠: الشرائح أو الأفلام الرقيقة أو القشور المرنة Thin films or flexible shells. قد تكون الأشياء المجسمة أحيانًا غير لطيفة، فتستبدل بشرائح رقيقة أو قشور مرنة. فيمكن حماية خزانات المياه، مثلاً، من تقلبات الطقس بتعويم شريحة رقيقة فوقها. ويمكن عمل الشيء نفسه في كافة أنواع الملاعب الرياضية.

المبدأ ٣١: المواد المسامية porous materials. يمكن استبدال المواد المسامية بالمواد الصلبة. فبعض المواد، في واقع الأمر، يمكن أن تكون أرخص إذا صنعت من مواد مسامية(لأن ذلك يعني استعمال كمية أقل من المادة) ، كما أن الأشياء تكون أخف إذا كان فيها ثقوب كثيرة. لذا ننصح بحفر ثقوب في الأشياء.

المبدأ ٣٢: تغيير اللون أو الإضاءة Change color or lighting. يمكن أن يؤدي تغيير اللون أو الإضاءة إلى تحسين فاعلية أشياء كثيرة أو يخدم أهدافًا أخرى. تأمل في هذا السياق كيف نستخدم في الغرف المظلمة إضاءات من نوع خاص.

المبدأ ٣٣: التجانس Homogeneity. هناك فوائد أحيانًا للمحافظة على المواد والأسس. فقد صنعت بعض الحاويات، مثلاً، من المواد التي تحتوي عليها، مما يقلل من التفاعلات الكيميائية غير المرغوبة. كما أن آلات قطع الماس تصنع أحيانًا من الماس نفسه.

المبدأ ٣٤: الاستعادة والتخلص من بعض المواد Recover and Discard. عندما يحقق شيء ما وظيفته، قد يكون من الأفضل التخلص منه، كما هو الحال في الكبسولات التي تذوب لكي تسمح بهضم الدواء التي كانت تغلفه؛ ويمكن أن نصنع سدًا مؤقتًا من الجليد، ويسمح له بالانصهار عندما لا يعود ضروريًا. وقد تكون هناك، بالمقابل، حاجة إلى استعادة الوظيفة أو البيئة، كما تفعل شفرات آلة قص العشب التي تشحذ نفسها في أثناء العمل، وكما تفعل بعض السيارات التي "تقوم بصيانة ذاتية" في كل مرة تشتغل فيها. فلا عجب أن تقطع هذه المركبات مسافة تزيد عن ١٠٠٠٠٠ ميل دون أن تحتاج إلى الصيانة الدورية المعتادة.

المبدأ ٣٥: تغيير المعالم Change Parameters. هناك فوائد عديدة للتغييرات الفيزيائية أو الكيميائية، كتغيير الغاز إلى سائل، والسائل إلى صلب، وهكذا. فالغازات التي نحولها إلى سوائل، مثلاً، تحتاج إلى حجم أقل. كما أن تركيز المواد وثباتها يمكن أن يؤدي إلى فوائد عديدة. فالمطاط، مثلاً، يصبح أكثر مرونة وأطول بقاءً بعد فلكنته (أي تقسيته بالكبريت).

المبدأ ٣٦: تحولات الأطوار phase transitions. تحولات الأطوار يمكن أن تولّد طاقة أو تنتج تغييرات فيزيائية مفيدة. فالمضخات قد تعمل على طاقة التكثف أو التبخر، مثلاً.

المبدأ ٣٧: التمدد أو التقلص الحراري Thermal contraction or expansion. قد تأخذ الأجزاء مواقعها بشكل أفضل بعد التقلص أو التمدد الحراري. فقد تسّخن أو تبرّد، ثم تدخل إلى موقعها، وتترك بعد ذلك لتأخذ حريتها في التمدد أو التقلص وملء الموقع بتناسب تام.

المبدأ ٣٨: الأكسدة والمؤكسدات Oxidation and oxidants. يستعمل بعض الغواصين تحت الماء مخاليط معينة لتمكنهم من الغوص إلى أعماق معينة أو يطيلوا فترة الغوص. ويستعمل الأكسجين النقي في شعلة الاستيلين، كما نستفيد من الأكسجين في عدد من المواقف الطبية. كما أن بعض منظفات الهواء تلتقط الملوثات باستعمال الهواء المؤيّن.

المبدأ ٣٩: الأجواء الخاملة Inert atmospheres. يكون العمل أسهل، أحيانًا، لو أن المواد كانت تحتوي على مكونات نشطة وأخرى خاملة. فتكون المواد عندئذ أسهل للحمل أو القياس أو المعالجة. تأمل في هذا الصدد المنظفات الكيماوية أو الأدوية.

المبدأ ٤٠: المواد المركبة Composite Materials. تحسن المركبات تسجيل الأهداف في لعبة الغولف بشكل حاسم (ما عدا مؤلف الكتاب الحالي). كما أن النفاثات والطائرات تكون أقوى وأخف بوجود المركبّات، ومثلها في ذلك ألواح التزلج على الماء (التي ما عادت خشبية هذه الأيام).

تحليل جهود تدعيم الإبداع وتقويته
ANALYSES OF ENHANCEMENT EFFORTS

هناك عدد كبير من المحاولات للتدريب على الإبداع أو تدعيمه. كما أن عدد الدراسات التي تناولت الإبداع كان كبيرًا جدًا لدرجة أن كثير من المراجعات المنشورة مؤخرًا لم تعرض أي نتائج جديدة وكانت عبارةعن تلخيص أو تجميع للدراسات السابقة. وهذه تقارير مهمة جدًا لأن معظم التكتيكات التي شرحناها واقترحناها في هذا الكتاب اعتمدت كليًا على تقارير السير الذاتية، ودراسات الحالة. وبذلك فإننا لا نستطيع تعميم نتائجها، وإنما هي تكتيكات تنجح مع بعض الناس في بعض الأوقات فقط. وهذا ليس بالأمر السيئ، طالما أن كل شخص لديه تكتيكات معينة يستطيع أن يوظفها كلما احتاج إلى ذلك.

لقد وجد "تورانس" (Torrance, 1972)، أن هناك ١٠٣ دراسات مصممة لتنمية الإبداع استعملت كلها اختباراته في التفكير الإبداعي (Torrance Tests of Creative Thinking-TTCT). وأشارت تحليلاته إلى أن أسلوب الحل الإبداعي للمشكلات الذي طوره "أوزبورن" (والذي يركز على العصف الذهني) كان أكثر البرامج التسعة التي استعملت في دراسات تنمية الإبداع. وبعد ذلك ببضع سنوات، قارن "مانسفيلد" وزملاؤه (Mansfiel et al., 1978) بين ستة أساليب مختلفة لتنمية الإبداع هي: (١) أسلوب "أوزبورن- بارنيز" (كالعصف الذهني، مثلاً)، (٢) برنامج التفكير المثمر الذي يؤكد على كل من التفكير التقاربي والتفكير التباعدي معًا، (٣) برنامج أشرطة مسموعة ومطبوعة يسمّى برنامج "بيردو" للتفكير الإبداعي، (٤) أسلوب إدراكي يقدم في كتب عمل صممها "مايرز و "تورانس"، (٥) أسلوب "كاتينا" للتدريب على الإبداع، الذي يهدف إلى التدريب على التشابيه، والتحويلات، والتركيب، والابتعاد عن الأشياء الواضحة، وإعادة البناء، و(٦) تآلف الأشتات المعروفة بتركيزها على "جعل الغريب مألوفًا والمألوف غريبًا". وخلص "مانسفيلد" وزملاؤه إلى "أن معظم الدراسات التي حاولت تقويم برامج التدريب على الإبداع تدعم، على ما يبدو، الرأي القائل بأنه يمكن التدريب على الإبداع" (ص ٥٣١). والأهم من ذلك أنهم أشاروا إلى أن الدلائل على إمكانية تعميم أثر هذه البرامج والمحافظة على نتائجها (وتعميمها على مهام أخرى أو على البيئة الطبيعية) هي دلائل ضعيفة في أحسن الأحوال.

لقد أجريت دراسات كثيرة جدًا عن تدعيم الإبداع حتى أن كثيرًا من دراسات التحليل البعدي **meta analysis** قد توفرت في هذا الميدان. والتحليل البعدي يستخدم نتائج الدراسات السابقة باعتبارها بيانات علمية. فقد فحص "روز" و "لين" (Rose & Lin, 1984)، في دراسة يظن أنها التحليل البعدي الأول لدراسات تنمية الإبداع، البحوث التي استعملت اختبارات "تورانس" للتفكير الإبداعي (TTCT) كمعايير للنجاح أو لفاعلية التدريب. وقد صنفا جهود تنمية الإبداع في إحدى الفئات التالية:

- برنامج "بارنيز – أوزبورن" لحل المشكلة الإبداعي (أو أي تعديل له).
- برنامج "كوفنغتون" للتفكير المنتج.
- برنامج "بيردو" للتفكير الإبداعي.
- البرامج متعدد العناصر.
- البرامج المدرسية.
- جهود التأمل الحركي أوالدرامي أو المتسامي عن الواقع.

كان معدل حجم التأثير الكلي ٠,٤٧ وكانت هناك فروق في تلك الآثار، إذ كانت أوضح وأعمق عندما كان المعيار لفظيًا أكثر من المعايير البصرية أو الشكلية، وهذا منطقي تمامًا إذا أخذنا طبيعة جهود التدعيم والتقوية في الاعتبار. وقد كانت تدخلات التنمية الفعلية لفظية بشكل كبير. وكانت أوضح التأثيرات الجذرية ناتجة عن برامج "بارنيز – أوزبورن" (eta = ٠,٦٣). وهذا تأثير كبير الحجم طبعًا.

ولا توحي هذه النتائج بالضرورة أن الإبداع اللفظي فقط هو الذي يمكن التدريب عليه. بل إن "موغا" و"بيرغر" و"هتلاند" و"ونير" (Moga, Burger, Hetland & Winner, 2000) أجروا تحليلاً بعديًا كشف عن ارتباطات دالة بين دراسة الفن والإبداع الشكلي. ولم يكشف التحليل عن أي أثر على مقاييس الإبداع اللفظي.

كما أورد "سوانسون" و"هوسكين" (Swanson & Hoskyn, 1998) تحليلاً بعديًا لجهود تدعيم الإبداع ولكنهما أوردا فيه دراسات سابقة فقط حاولت تسهيل الإبداع عند أشخاص يعانون من صعوبات التعلم.

وأشارت النتائج إلى أن حجم التأثير في هذه العينة كان قريبًا جدًا من نتائج الدراسات الأخرى التي تناولت مجتمعات بحثية أخرى. فقد كانت Eta تساوي ٠,٧٠ تقريبًا هذه المرة أيضًا. وقد اشتمل التحليل البعدي الذي أجراه "سوانسون" و"هوسكين" على عدد قليل من الدراسات (ثلاث دراسات فقط)، لكن الأهم من ذلك هو عدد متغيرات المعايير المستخدمة. فإذا كانت الدراسة تقيس أثر جهود التدعيم والتقوية على التكفير التباعدي، مثلاً، فقد تجد نتيجة للطلاقة الفكرية وأخرى للمرونة الفكرية وثالثة للأصالة الفكرية؛ وهذه ثلاثة آثار يمكن تضمينها في تحليل بعدي واحد، وتأتي من دراسة واحدة. وقد توصل "سوانسون" و "هوسكين" إلى ١١ نتيجة أو أثرًا في تحليلهما البعدي.

التحليل البعدي
Meta-analysis

يعتمد التحليل البعدي في بياناته على نتائج البحوث السابقة. فالتحليل البعدي، إذن، عبارة عن تحليل للتحليلات السابقة. ولتبسيط ذلك نقول إننا نعاير بعض نتائج الدراسات السابقة ونستخرج معدلاتها. وتقاس نتيجة التحليل البعدي في العادة بما يسمّى حجم الأثر Effect size.

وحجم الأثر، إذن، هو الناتج الإحصائي للتحليل البعدي ويكون كبيرًا إذا بلغ ٠,٨٠، ومتوسطًا إذا بلغ ٠,٥٠ (Cohen 1977). أما حجم الأثر البالغ ٠,٢٠ فهو صغير. ويشير حجم الأثر (غالبًا يسمّى "eta") إلى معدل أثر التدريب في كل الدراسات السابقة. وقد تكون الدراسات السابقة أنواعًا عديدة. فيتم عادة معايرة الآثار الفردية (يعني في كل دراسة على انفراد) ومن ثم يقارن بينها ويستخرج معدلها. وقد تكون الآثار الفردية على شكل متوسطات حسابية وانحرافات معيارية من المجموعات الضابطة والتجريبية، أو من المعالجة القبلية والمعالجة البعدية، أو قد تكون أصلاً على شكل إحصائي، كاختبار ف، أو النسبة التائية أو الدرجة الزائية. ويمكن تحويل كل إحصائي من هذه الإحصائيات إلى حجم معياري، وهو ما نقوم باستخراج معدله في التحليل البعدي. وقدّم عدد من الباحثين معلومات تفصيلية عن ذلك ومن أشهرهم "كوهين" (Cohen, 1977)، و"كوبر" و"هيدجز" (Cooper & Hedges, 1994)؛ و"وورتمان" و "بريانت" (Wortman and Bryant, 1985).

ولكن معظم هذه التحليلات البعدية تستخدم، لسوء الحظ، فئات مختلفة عند تجميعها للبيانات السابقة. وهذا يجعل المقارنة بينها أمرًا صعبًا. وقد بسطت إحدى التحليلات البعدية الحديثة تلك الفئات وقدمت لنا ما يعد أوضح الاستنتاجات في هذا المجال. فقد استخدم "سكوت" وزملاؤه (Scott et al. 2004) أربع فئات فقط، استهدف كل منها أحد التكتيكات الآتية لتنمية الإبداع: (١) التفكير التباعدي (أي الطلاقة والمرونة والأصالة والتوسع)، (٢) حل المشكلة (تأكيد الحلول الفعلية للمشكلات)، (٣) الإنتاج والأداء الفعلي، و(٤) التحسن في الاتجاهات. كان حجم الأثر الكلي الناتج عن تلك التحليلات ٠,٦٨، لكن النتائج أشارت إلى مستوى من التباين عكسه الانحراف المعياري الذي بلغ ٠,٦٥. لقد قدّم "سكوت" وزملاؤه (٢٠٠٤ ب) تحليلاً بعديًا فحصوا فيه ١١ نمطًا من التدريب على الإبداع: التخيل، والتشبيه، والإنتاج المفتوح للأفكار، والإنتاج التفاعلي للأفكار، والعملية الإبداعية، والإنتاج المعتمد على الحاسوب، والإنتاج المقيد للأفكار، والتفكير الإبداعي التحليلي أو الناقد، والإنتاج الموقفي للأفكار، والتجميع المفاهيمي. ثم استعمل "سكوت" وزملاؤه التحليل البعدي لتقييم فاعلية كل نمط من هذه الأنماط التدريبية؛ فبلغ معدل حجم الأثر ٠,٧٨.

وتعد مدة المعالجة أحد العوامل التي تحدد مدى فاعلية التدريب أو التدعيم. فمن الواضح أن أثر فترة التدريب قصيرة المدى يختلف عن أثر البرامج طويلة المدى. وقد كان ذلك هو ما يدور في ذهن "سكوب" (Scope, 1998) عندما اختبر ٤٠ حجم أثر (محللاً نتائج ٣٠ بحثًا)، فوجد أن معدل حجم الأثر كان باهرًا (eta = ٠,٩٠)، لكن النتيجة الأهم كانت أن الأثر لا يرتبط بمدّة التدريب. وقد حللت هذه العلاقة إحصائيًا، فكان معامل الارتباط الناتج ٠,٠٦، وهو معامل غير دال إحصائيًا.

كذلك كان "ما" (Ma, in press) دقيقًا في تحليله البعدي، فقد قارن بين جهود تدعيم الإبداع التي ربطت الإبداع إما بنوع من التقويم أو بالتقويم المؤجل. ويمثل التكتيك الثاني في استراتيجية العصف الذهني حيث يطلب من المشاركين صراحة أن يؤجلوا تقويمهم. أما التكتيك الأول فيتمثل في حل المشكلة حيث تكون الحلول الفعالة أو الجيدة مطلوبة. كما اختبر "ما" Ma مدة التدريب إلى جانب أعمار الأفراد الذين خضعوا للتدريب. فوجد أن هناك ٣٤ دراسة مرتبطة بالموضوع، وفرت له ٢٦٨ حجم أثر. أما معدل حجم الأثر الكلي فكان ٠,٧٧ ، لكن التباين كان ملحوظًا هنا أيضًا (فقد بلغ الانحراف المعياري ٠,٧٤)، لكن النتيجة التي توصل إليها فيما يتعلق بحجم الأثر (٠,٠٧٧) كانت قريبة جدًا من حجم الأثر المرتفع (Cohen, 1977). وهذا يوضح بلا ريب أن التدريب يمكن أن يكون فعالاً حقًا.

لقد ذكر "ما" أن مدة التدريب لا ترتبط بفاعلية التدريب، كما كانت جهود تنمية الإبداع، من جهة أخرى، أكثر فاعلية مع المشاركين كبار السن الذين قال إنهم يستجيبون لجهود التدعيم والتقوية بسبب قدرتهم المعرفية الناضجة. إن عدم وجود أثر لمدة التدريب محيّر قليلاً، لكن السبب قد يرجع إلى وجود قدر قليل من التباين بين الجهود المختلفة لتنمية الإبداع. ولو أن التدريب الذي استغرق يومًا دراسيًا واحدًا قورن بالتدريب الذي استغرق سنة دراسية كاملة لكشف عن فروق دالة ولتبين أن مدة التدريب مهمة جدًا. وفي هذا السياق نفسه، يمكن القول إن مدة التدريب ذاتها ليست العامل الزمني الوحيد. فنظرية التعلم تقترح أن البشر يتعلمون من خلال الممارسة البديلة؛ أي أنهم يتعلمون شيئًا (أو يحصلون على تدريب معين)، ثم يضعون ذلك جانبًا ويقومون بشيء آخر، وبعد ذلك يعودون مرة أخرى إلى الدراسة (أو التدريب). فتبديل النشاط مهم جدًا للتعلم، لكنه لم يدخل في الدراسات السابقة. وقد يكتشف البحث المستقبلي أن التدريب يمكن أن يكون قصير المدى إذا كان يمكن استبداله بنشاط مؤقت آخر. ومن المحتمل جدًا أن يكون ذلك أكثر فاعلية من أي جهود لتنمية الإبداع لا تستثمر عملية الاستبدال هذه.

الخلاصة
CONCLUSION

يمكن أن نشجع على الإبداع بطرق عدة وفي مواقف متنوعة، ومع ذلك فقد لا يتحقق الإبداع فعلاً ما لم نشجعه على المستويين المصغر والمكبر. وتساعد التكتيكات في ذلك حتمًا على المستوى المصغر؛ إذ يمكن تعليمها، مثلاً، في غرفة الصف، وهي سهلة التعلم وقابلة للتطبيق على مدى واسع، لكن تحقيق الطاقات الإبداعية الكامنة يتطلب أكثر من مجرد الأساليب المعرفية وحل المشكلات. فلا يمكن أن يتحقق الإبداع، إلاّ إذا كان يحظى بالتقدير من الثقافة، أي على المستوى الاجتماعي أو المستوى المكبّر.

ويمكن تدعيم الإبداع، على المستوى المكبّر، بتضخيم الفوائد والتقليل من التكاليف. كما أن الإبداع يتطلب قدرًا من التحمل والتسامح (Rubenson & Runco, 1995, Florida, 2004). وهذه إنعكاسات للقيم الثقافية وروح العصر، الذي وجدناه قويًا جدًا عند مناقشة المنظور التاريخي للإبداع. صحيح أن روح العصر مفهوم مجرد، لكنه يتبدى في المدارس وفي المنزل والمؤسسات، وهو يؤثر في كل شيء في أي ثقافة، بما في ذلك آراء الناس في المنتجات الإبداعية والأشخاص المبدعين.

أما على الصعيد المحسوس، فإن تنمية الإبداع تتطلب التعليم والتشجيع والمكافآت والنماذج. ويكون تأثير هذه العوامل كبيرًا عندما تستهدف اتجاهات الناس بخصوص الإبداع وعندما تعلم تكتيكات معينة وتعززها. ويجب أن تكون هذه التكتيكات مناسبة لأعمار المشاركين ومجال تخصصهم، لكن عدد هذه التكتيكات التي يمكن أن نختار منها كبير جدًا.

وقد يكون من المفيد، عند هذه النقطة، أن نقدم إطارًا عامًا لهذه التكتيكات. ويصنف أحد الأطر العامة التكتيكات وفق الأبعاد التالية:

- يمكن أن تركز التكتيكات على اكتشاف المشكلة أو على حلها.
- يمكن أن تتضمن عملية التمثل assimilation أو عملية التلاؤم accommodation.
- يمكن أن تناسب الأطفال أو الراشدين.
- يمكن أن تكون حرفية (مثلاً: "غيِّر وجهة نظرك") أو مجازية (مثلاً: احفر في موقع آخر").
- يمكن أن تكون قوية ومؤثرة ("خطط للشيء واجعله يحدث") أو سالبة ("اسمح للشيء بالحدوث")؟
- يمكن أن تركز على مراحل معينة للعملية الإبداعية (كالحضانة أو التحقق، مثلاً).

ولا يؤمن العلماء كلهم بأنه يمكن تنمية المواهب الإبداعية. وهناك سببان لمثل هذه النظرة التشاؤمية. السبب الأول هو سوء فهمنا للسلوك الإنساني. فالسلوك الإنساني بطبعه سلوك مرن. ولكل سلوك مدى من رد الفعل، تحدده عوامل الوراثة؛ أما المهارة أو السلوك نفسه فهو رد الفعل للخبرات التي تؤثر في تلك الإمكانية الوراثية. وهذا يشبه عملية التمارين الرياضية كثيرًا. فلا يستطيع كل الناس أن يكونوا رافعي أثقال بارزين، لكن كلاً منهم يستطيع أن يبني عضلاته. وسوف يعتمد مقدار العضلات التي يبنيها على الإمكانات الوراثية وعلى مقدار التمرين. وكذلك الأمر بالنسبة للمواهب الإبداعية، فهي الأخرى تعتمد على هذين العاملين. صحيح أن رفع الأثقال لن يساعد كثيرًا في تنمية الإبداع، لكن البرامج والأساليب التي تحدث عنها هذا الفصل ستزيد من احتمالية أن يتصرف الإنسان بطريقة إبداعية.

أما الانتقاد الثاني فيؤكد على دور التلقائية في الإنجازات الإبداعية. وهذه وجهة نظر حيوية؛ لأن التلقائية عامل حيوي من عوامل الإبداع. وقد أكدت نظرية "روجرز" (Rogers, 1995) في تحقيق الذات هذه التلقائية التي تدخل عادة في وصف الشخصية المبدعة. كما أنها إحدى الصفات البارزة التي تميِّز الأطفال في أثناء اللعب وهي ترتبط منطقيًا بالجهود الإبداعية، إذ أن الأفراد سيكونون قد حققوا ذواتهم عندما يكونون تلقائيين. فعندئذ، لن يسهل كبح إبداعهم وسوف يعتمدون على الميول والدوافع الداخلية، وربما سيكونون في مزاج يسمح لهم بالتلاعب بالأفكار وبالمغامرة في طرح الأفكار الأصيلة. لكن المشكلة هنا هي أنه لو كان الإبداع تعبيرًا عن الذات، فإن الذات ستكون مهمة جدًا بحيث تؤدي العوامل الخارجية والتوجيه (وحتى التكتيكات) إلى التحيز فتجعل العملية الإبداعية غير تلقائية وغير إبداعية بالمعنى الصحيح. فالتكتيكات تستعمل عمدًا ونخطط لها سلفًا عندما نحاول حل مشكلة أو اكتشاف فكرة إبداعية.

لكن تذكر هنا مرة أخرى الفكرة التي يقوم عليها تكتيك "دع الأمور تحدث". إذ يمكن التوسع في هذا المفهوم بحيث ينتج لدينا متصل من السلوكات الإبداعية، تكون الأفعال التلقائية تمامًا عند أحد طرفيه والأفعال المتعمدة والمخطط لها تمامًا عند الطرف الآخر. وتكون في الوسط الجهود التي تعترف بأهمية التلقائية ولكنها في الوقت ذاته تكون متعمدة. فهي تهدف إلى السماح بحدوث التفكير الإبداعي التلقائي. وهي كذلك متعمدة ولكنها تركز على إزالة الحواجز والعوائق لكي تسمح بحدوث الإبداع التلقائي، وهذه إذن أقل تأثيرًا وقوة من الجهود التكتيكية الأخرى. كما أن ما يسمّى تكتيكات التجنب تناسب هذا السياق، فهي توصي أيضًا بأن الإبداع يحدث عندما تزال كل الحواجز التي تقف أمامه. وقد ذكرنا كثيرًا من هذه العوائق في هذا الفصل بما في ذلك العوامل المسكتة (القامعة للإبداع) والحواجز والموانع التي كشفت عنها الدراسات التقويمية لكل من "أمابيل" (Amabile, 1989)، و"ويت" و "بوركريم" (١٩٨٩)؛ و"ريتشارد" و"جونز" (١٩٩١).

خط متصل متعلق بالجهد

التلقائية	دع الأمور تحدث	الإبداع المتعمد
(التعبير الذاتي وتحقيق الذات)	(بإزالة العوائق والحواجز)	("اجعل الإبداع يحدث " باستعمال التكتيكات)

ترى تكتيكات "دع الأمور تحدث" أن التفكير الإبداعي قد يكون في أحسن أحواله أحيانًا إذا تركناه وشأنه، أو تركناه يسير في المسار الخاص به. فكثيرًا ما ترتبط أحلام اليقظة بالاستبصارات الإبداعية ويمكن دعمها وتشجيعها. كما أن الارتجال الذي وصفه "ليمونز" (lemons, 2005) قد تكون له الفائدة ذاتها. فقد وصف كيف أن الارتجال قد حسّن الإبداع في المواقف التربوية (انظر أيضًا: Sawyer, 1992).

ومن الأمثلة الأخرى على الإبداع الناتج عن السماح للأفكار بالحدوث هو ما اقترحه "ويتجنستاين" Wittgenstein (كما ورد في : رنكو، ١٩٩٤) وأطلق عليه مصطلح "اختفاء المشكلة". وقد تكرر ذكر هذا المصطلح على ألسنة المبدعين المهتمين جدًا بعملهم، أو بأي مهمة أخرى، وكانت النتيجة أنهم أنغمسوا فيها كليًا. فيبدو أن هؤلاء يفقدون رؤيتهم للمشكلة، أو ربما تصبح المشكلات، بشكل أدق، جزءًا من أنفسهم فلا تعود المشكلة موجودة "في الخارج"، وإنما تصبح جزءًا من كيانهم. لكن المشكلات القابلة للحل لا تختفي ببساطة فحسب، وإنما تغير موقعها وكأنما تصبح داخلية في الشخص نفسه. وقد وصف "رووت - بيرنستاين" وزملاؤه (Root – Bernstein et al., 1993, 1995) شيئًا مشابهًا أطلقوا عليه مصطلح التعاطف empathizing. فقد قالوا حرفيًا "إن التوحد الشخصي مع عناصر المشكلة يحرر الفرد من النظر إليها في ضوء العناصر التي حلّلها سابقًا. فقد يجعل الكيميائي مشكلته مألوفة له من خلال المعادلات التي تجمع بين الجزيئات والرياضيات ذات الترتيب الفينومونولوجي. ولكي يجعل الكيميائي المشكلة غريبة عنه، فإنه يمكن أن يتوحد شخصيًا مع الجزيئات في أثناء عملها" (ص ٣٧). إن من المحتمل أن المشكلة قد تختفي (أو لا يعود الفرد ينظر إليها كمشكلة) إذا انطلق المرء من ميوله الداخلية. ويمكن أن يصبح الانغماس في المشكلة امرًا محتملاً، وأحيانًا يحدث دونما قصد متعمد، من دون أن يعرقل ذلك من التلقائيه.

ويفترض هذا الخط الفكري أن ما يسمّى أحيانًا "الشيء" أو "الموضوع والذات" أمران لا ينفصلان. فهما لا يصنفان في فئتين منفصلتين. كما يوحي ذلك أيضًا أن الأشياء يمكن أن تحدث بتخطيط مسبق،لأننا يمكن أن نعالج الفئات بطرق مختلفة، ويمكن أن نستعملها بطريقة مرنة أو نتلاعب بها. وقد أوضحت "لانجر" (Langer, 1989) ذلك عدة مرات في بحوثها حول التعقل minfulness، التي أدت إلى تحسن في الصحة والتفكير الإبداعي. كما اقترح سكزنتميهالي (١٩٩٦) شيئًا مماثلاً من خلال وصفه لما أسماه حالة التدفق flow state، وكذلك وجهة نظر فلسفة zen في التفكير الإبداعي (Pritzker, 1999). وقد بسطت هذه الفلسفة مسألة الإبداع بشكل كبير، إذ رأت أن علينا تجنب التصنيف في فئات وأن نركز بدلاً من ذلك على المشاعر والخبرات المباشرة، ونحن قادرون حتمًا على رعاية وجهة النظر العالمية هذه.

تذّكر هنا عبارة "باستور" التي تقول "إن الصدفة تحابي العقول المستعدة". وترتبط هذه العبارة مباشرة بالنقاش الدائر هنا، فهي ترى أن الإبداع يمكن أن يكون ناتجًا عن الجهود المتعمدة وعن التكتيكات من جهة، وعن المواجهات التي تحدث بمحض الصدفة من جهة أخرى. وكما أن الإبداع المتعمد لا يستبعد الصدفة؛ فإن الاكتشافات التي حدثت بالصدفة في التاريخ لا تعني أن العمل الإبداعي لا يمكن أن يكون متعمدًا وتكتيكيًا، فكيف يمكن أن تكون الأفكار متعمدة وعرضية في آن واحد؟ إننا لا نستطيع التحكم بالخبرة كليًا، إذ لا بدّ أن يكون للصدفة دور فيها. ومع ذلك، فإن الفرد يمكن أن يكون دائمًا منفتحًا عمدًا على المفاجآت والأحداث غير المتوقعة. وهذه إحدى فوائد التكتيكات والجهود المتعمدة التي استعرضناها سابقًا. أي أن تكون العقول مستعدة دائمًا. وإذا أحسنّا اختيار البيئات والخبرات وبنيناها جيدًا، فإن هذا العقل المستعد سوف يقدر الإبداع ويستمتع بالأشياء الأصيلة والجديدة، إضافة إلى امتلاك الإجراءات والأساليب المبتكرة في التعامل مع التحديات والمشكلات بطريقة إبداعية.

الفصل الحادي عشر

الخلاصة : ما هو إبداع وما ليس بإبداع

Conclusion: What Creativity Is and What It Is Not

Advanced Organizer	**المنظم المتقدم**
The Creativity Complex	مركب الإبداع
Correlates of Creativity	متلازمات الإبداع
Intelligence	الذكاء
Imagination	الأصالة
Originality	التجديد أو الابتداع
Innovation	الاختراع
Invention	الاكتشاف
Discovery	السرينديبية (الاكتشاف بالصدفة)
Serendipity	المقاصد
Intentions	قابلية التكيف
Adaptability	المرونة
Flexibility	التطور
Evolution	الفن والنجاح الإنتاجي
Art and reproductive success	هل الإبداع موزع على نطاق واسع؟
Is Creativity Widely Distributed?	الفروق في المجالات
Domain Differences	الخاتمة
Conclusions	تضمينات
Implications	

مقدمة

INTRODUCTION

كنت قد اقترحت قبل سنوات تجنب استخدام مصطلح الإبداع Creativity كليًا، ذلك أن هذا المصطلح يستخدم بطرق عديدة، وما زال يكتنفه كثير من الشك. لكنني لم اقترح تجنب جميع صور هذه الكلمة – بل تجنبت استعمال صيغة المصدر فيها فقط. وكنت حينها أنشد الدقة، فاقترحت، بناء على ذلك، أن نستخدمها دائماً على صورة الصفة، فنقول مثلا: الفن الإبداعي، والنواتج الإبداعية، والسلوك الإبداعي، والتفكير الإبداعي، والعباقرة المبدعين، والأحقاب الإبداعية، ونحو ذلك.

أما الآن فأنا أقل تحمساً لإسقاط مصطلح الإبداع Creativity بعد أن أطلعت على كتاب "برايسون" (Bryson, 2003) الذي يحمل عنوان: تاريخ موجز عن كل شيء تقريبًا (Short History of Just About Everthing)، ذلك لأن "برايسون" ذكرني بكثرة الغموض في كل العلوم، وحتى العلوم البحتة. إن الغموض الظاهر في تعريف الإبداع ليس أكثر دراماتيكية من الغموض الذي نجده في علوم الفيزياء والكيمياء، والأحياء. وفي الحقيقة أن الغموض قد يكمن في العمل العلمي، لأننا نستقصي عالماً معقداً مكتظاً بالصفات النوعية المجهولة. كما أن للغموض مزاياه، فقد يسمح، مثلاً، بتفكير، أو تطبيق أوسع وأشمل، وقد يعمل كمحفز لبحث أكثر عمقاً وشمولاً. ويستقصي هذا الفصل الصلة بين الإبداع والتجديد، والتخيل، والذكاء والأصالة، وحل المشكلات، وما إلى ذلك، حيث أن كلاً منها له صلة بالإبداع، ولكنه متميز عنه أيضًا، ويمكننا أن نتعلم الكثير من خلال محاولة تحديد التداخل والتمايز بين هذه المفاهيم.

لقد ذكرنا بعض الفروق الحدية بينها في الفصول السابقة. فمثلاً، ذكرنا في الفصل الأول وبشيء من التفصيل العلاقة بين الإبداع وحل المشكلات، وبين الإبداع والذكاء بمفهومه التقليدي. لقد كان التمييز بين الذكاء التقليدي والإبداع من أكثر الفروق أهمية، لأنه إذا كان الإبداع مجرد نمط من أنماط الذكاء، فلا حاجة إذن لدراسة الإبداع. فحينئذ سيكون كل شيء نعرفه عن الذكاء ينطبق على الإبداع، ولن تكون هناك حاجة لاستهداف المواهب المبدعة أو تشجيع الطلاب أو الموظفين المبدعين، حيث سيتم تشجيع الذكاء الأساسي، بينما لن يهتم أحد بالموهبة الإبداعية.

وبالمثل، فإن المديرين سيوظفون الأذكى والألمع فقط، وبما أنهم أذكياء، فسيكونون أيضًا مبدعين. غير أن البيانات تبين أنه ربما توجد هناك عتبة بحيث تبين أن الإبداع والذكاء يرتبطان فقط في المستويات الدنيا، كما تبين أيضًا أن معظم الصلة بينهما تعتمد على تعريفهما، وقياسهما (Runco & Albert, 1986b; Sosik et al. 1998). ولعل ما قيل عن الإبداع كمصدر ينطبق أيضًا على الذكاء. لذلك من الأسلم القول بأن الإبداع يميل إلى الاستقلال عن الذكاء بمفهومه التقليدي، ولكن هناك مقاييس وبيانات تشير إلى التفاعل بينهما (مثلا: "الذكاء الإبداعي").

لقد جرى سبر هذا النمط من التفاعل والتداخل في كثير من الدراسات الحديثة. فمثلاً، طور "رنكو" و "سميث" (١٩٩١) مقاييس متنوعة لقياس المهارة التقويمية أو مهارة إصدار الأحكام وطبقت على ما يعرف بالتفكير الإبداعي، بالرغم من أن الأحكام الفعلية ربما لم تكن نقدية بالمعنى الحرفي للكلمة، وقد تكون تقديرية أيضًا. وكانت هذه الأحكام تختص بأصالة الأفكار وإبداعها، إذ لم يطلب من المفحوصين توليد الأفكار، بل تقييمها. ودلت النتائج على أن مستوى دقة المجموعات المختلفة (مثلاً: الآباء، والمعلمون) كان متواضعًا من حيث الدقة عند تحديدهم وتقييمهم أصالة الأفكار وإبداعها. ولم تكن تلك المجموعات أكثر دقة عند إصدار الأحكام على أفكارهم الخاصة، حيث تباينت درجة دقتهم بين ٢٠٪ (أي أن ٢٠٪ من الأفكار الأصيلة حدّدت بأنها كانت فعلا كذلك) و ٥٠٪. وقد لوحظ أن الأشخاص الذين طرحوا أفكاراً أصيلة أكثر، كانوا أيضًا أفضل في التعرف على هذه الأفكار. وهذا مثال واحد على التداخل والتفاعل بين المهارات.

إن الهدف الأبرز لهذا الفصل هو البناء على الفصول السابقة والبحوث التي لخصناها هناك من أجل طرح نظرية ما هو إبداع، وما ليس بإبداع. وسنبدأ بتناول الأسئلة التالية: كيف يرتبط الإبداع بالذكاء، والأصالة، والاكتشاف، وقابلية التكيف؟

وهناك مجموعة أخرى من الأسئلة تساعد في تعريف ما هو إبداع، وما ليس بإبداع، مثل: هل يتطلب الإبداع عمليات لا واعية؟ أم هل يمكن أن يكون الإبداع عملية مقصودة؟ ما دور الحظ والصدفة في الإبداع؟

ثم نناقش بعد ذلك قضايا توزيع الإبداع وهل كل شخص مبدع؟

التخيل
IMAGINATION

كثيرًا ما يربط التخيل بالإبداع، ومع ذلك فبينهما اختلاف كبير، كما ألمح لذلك التعريف الذي طرحه "سنغر" (١٩٩٩) حيث عرّف التخيل بأنه "سمة أو صورة خاصة من التفكير الإنساني تتصف بقدرة الفرد على إعادة إنتاج صور أو مفاهيم مشتقة أصلاً من الحواس الرئيسة لكنها تنعكس الآن في وعي الفرد كذكريات، أو نزوات أو خطط مستقبلية. وهذه الصور الحسية (أي "الصور المتكونة في عين العقل") أو المحادثات العقلية، أو الروائح المتذكرة أو المتوقعة، أو اللمسات، أو الأذواق، أو الحركات يمكن إعادة تشكيلها وتجميعها على شكل صور جديدة أو على شكل حوارات محتملة ومحددة قد تتراوح من اجترار مفعم بالندم إلى التمرّن أو التخطيط العملي لمقابلة قادمة من أجل الحصول على وظيفة، أو غيرها من أشكال التعامل الاجتماعي. وقد تؤدي في بعض الحالات، إلى إنتاج بعض الأعمال الفنية الإبداعية التي تشكّل علم الأدب" (ص ١٣– ١٤). وقد تحدث الجهود الإبداعية بمعزل عن الصور والخيال.

ويمكن أن نلحظ التداخل بين الإبداع والتخيل في عمل روت – بيرنشتين وروت – بيرنشتين Root-Bernstein and Root-Bernstein (غير منشور)، حيث تفحصا العالم الافتراضي لجماعات عديدة بما في ذلك الذين حازوا على جائزة مكارثر (التي تدعى "مِنح العباقرة")، واستخدما طلبة الجامعة كمجموعة ضابطة. وقد عرَّفا العالم المسرحي كمكان خيالي، كان يسكنه غالبًا مخلوقات خيالية أو أناس خياليون، وهناك بعض الناس الذين يدرسون مثل هذه العوالم الخيالية بانتظام. وقد أدخل روت – بيرنشتين الإصرار والمثابرة في تعريفهما. فالأشخاص الذين استخدموا هذا العالم المسرحي أو استمتعوا به، كانوا يفعلون ذلك بشكل منتظم، وربما استخدموا ذلك العالم في حياتهم، ولم يكن الأمر بالنسبة لهم مجرد تخيل طفولي.

وتعرف العوالم الخيالية أحياناً بشبه الكونية Paracosms، ويحدث هذا غالباً في حوالي السنة التاسعة من العمر ثم تختفي تدريجيًا في سنوات المراهقة. وقد ذكر روت – بيرنشتين ورفاقه (١٩٩٥) خمسة أنواع من هذه العوالم شبه الكونية، تشمل: (١) المكان، (٢) الألعاب toys، (٣) اللغات والوثائق، (٤) البلدان المتخيلة والجزر والناس، و(٥) "العوالم الرعوية" (ص٥). وهناك بالطبع فروق جنسية، حيث تركز الإناث غالبًا على العلاقات والتفاعل الشخصي، ويركز الذكور على التاريخ، وعلى التفاعل الأقل ارتباطاً بالأحداث العاطفية.

والعوالم شبه الكونية والعالم المتخيّل لها خمس فوائد على الأقل، هي:

(١) تدريب التخيل.

(٢) تدريب اللعب واللهو.

(٣) المساهمة في القدرة على حل المشكلات.

(٤) زيادة خبرة الأشخاص مرات أخرى وضبطها.

(٥) الإيحاء بوجود إمكانيات واحتمالات أخرى وراء الحقيقة والواقع ووراء المعطيات. لكن هذا العالم المسرحي أو المتخيل

"يجب أن لا يختلط مع جنوح الخيال الاضطرابي أو المزعج التي يعاني منه بعض الأطفال الفصاميين وبعض المراهقين. إنه يختص بالأطفال الذين يميزون بوضوح بين ما هو متخيل وما هو واقع" (ص٤). لاحظ هنا الدور المفتاحي للتمييز بينهما في هذا التعريف. إن "العالم المسرحي" يستخدم قصداً وهو من اختيار الشخص، وهذه نقطة جوهرية، كما سنرى لاحقا.

ومن الممتع أن "روت- بيرنشتين" و "بيرنشتين" (غير منشور) شعرا بأن "الأطفال الذين يخلقون عالمهم الوهمي كثيراً ما يفعلون ذلك بطرق إبداعية من الناحية العملية. فهم يوثقون تخيلاتهم في اللعب ويشكلونها في حروف هجائية ولغة، فيكتبون قصصاً ومذكرات، ويرسمون صوراً وخرائط. وقد يؤخذ مثل هذا التوثيق في الحقيقة على أنه شرط لابد منه للعالم المتخيّل في أكثر مظاهره، وبالتالي يميزونه عن صور اللعب الإبداعي الأخرى التي تشمل إعادة التمثيل التخيلي، والأصدقاء الخياليين، أو أحلام اليقظة" (ص٤).

لقد وجد "روت- بيرنشتين" و "بيرنشتين" (غير منشور) أن حوالي ٤٠٪ ممن فازوا بجائزة مكارثر أبلغوا عن تكوين عوالم خيالية خلال طفولتهم. ومن المدهش أن العدد نفسه تقريباً من طلاب جامعة "ميتشيغان" أخبروا عن خبراتهم بالعالم المتخيّل في الطفولة. وعندما طبقت معايير أشد صرامة على البيانات، تقلصت هذه الأرقام إلى النصف، أي بحوالي ٢٠٪ فقط من العوالم المتخيلة. وفي الحقيقة وبعد تعديلات متفرعة، توصل "روت – بيرنشتين" ورفاقه إلى أن أكثر تكرارات العالم المتخيّل كانت بين ٥٪ و ٢٦٪.

ويظهر العالم المتخيّل(العالم المسرحي) في بعض المجالات أكثر من غيرها. ويمكن الاحتفاظ به واستخدامه في مرحلة البلوغ. وكان أكثر شيوعا (٨٥٪) في المواد الإنسانية، وبعدها في أوساط علماء الاجتماع (٤٦٪)، ولكنه أقل تكراراً بين الفنانين (٣٠٪) والمختصين بالنشر (٣١٪). وتختلف هذه الأرقام اختلافاً كبيرا عن فروق المجال بين طلبة الجامعة: حيث كان طلبة الآداب الأكثر ممارسة "للعالم المسرحي" (٥٠٪).

كما أن الإبداع والتخيل يظهران أيضًا عندما يكون للطفل صديق خيالي. فقد يرى الطفل ذلك الصديق على سبيل المثال، أو قد يكون لديه دليل حسي على وجوده. وقد حصل الأطفال الذين عايشوا تلك الخبرات على درجات أعلى في اختبار القدرة الإبداعية الكامنة، (شيفر وأناستاسي؛ ١٩٦٨، وتيلور ١٩٩٩).

التخيل الإبداعي والتخيل الافتراضي
Creative Versus Virtual Imagination

ميز سترافينسكي (١٩٧٠) بين التخيل الإبداعي والتخيل الافتراضي. فالتخيل الافتراضي عملية خاصة تمامًا، وتكون غالبًا سريعة الزوال. أما التخيل الإبداعي فيسمح بالتعبير عن التخيل ونقله للآخرين، أو ربما تجسيده. فهو عادة يحدث ضمن وسط مادي مثل عمل علمي أو محاولة فنية.

ويستخدم التخيل لأكثر من مجرد التواصل مع أصدقاء افتراضيين، فأحد أنماط اللعب يدعى اللعب التخيلي، وهو متميز عن اللعب الدرامي الاجتماعي، واللعب الموازي، واللعب الانفرادي، لأنه يتطلب معرفة عقلية. فالأطفال لا يلعبون لعبًا تخيليًا حتى يبلغوا السنة الثانية. ولعل سبب ذلك يعود إلى أن اللعب التخيلي يعتمد على أطر رمزية. إن القدرات المعرفية نفسها التي تسمح للطفل أن يتعلم اللغة ويستخدمها – أي ترجمة رمز ما إلى معنى – قد تسمح له بأن يتظاهر (أي أن يكون مبدعًا في تظاهره باستخدام لوح صابون كبندقية، أو أن يلبس كما يلبس أبوه أو أمه).

الأصالة

ORIGINALITY

لعل فصل الأصالة عن الإبداع أكثر صعوبة، ذلك أن الأشياء الإبداعية تكون دائما أصيلة. إنها أكثر من مجرد أصيلة، لكن لابد أن تكون أصيلة على نحو ما. وهذه الأصالة قد تظهر على شكل الجدة، أو التفرد، أو الحالة غير الاعتيادية أو غير التقليدية.

على أية حال لنتذكر هنا السؤال المتعلق بما إذا كانت الأفكار، والنواتج والحلول يمكن أن تكون فعلا أصيلة. وهناك جانبان لهذا السؤال، هما:

(١) هل كل شيء فكّرنا به (أو عبّرنا عنه بكلمات) موجود من قبل ؟

(٢) وهل كل أفكارنا، وحتى ما يبدو منها أنه (أصيل)، مرتبطة بغيرها من الأفكار؟ فإن كان الأمر كذلك، فإنها ليست أصيلة تماماً، بل مجرد امتدادات فكرية.

وترجع مسألة الأصالة إلى آلاف السنين الماضية، على الأقل، إلى أفلاطون حيث تناول نقاشه مع مينو Meno قضية "من أين تأتي المعرفة؟" و"كيف يمكن للمعرفة الجديدة أن تتولد من المعرفة الموجودة أصلاً؟" لكن أفكار أفلاطون كانت تأملية وفي بعض جوانبها ميتافيزيقية، ولم تكن علمية.

وهناك معالجة أحدث للموضوع قدمها "هاوسمان" (Housman, 1989) الذي ألمح إلى أننا لا نستطيع أن نكون مبدعين حقًا، بل نستطيع فقط أن نعدّل الأفكار القديمة إلى ما يبدو أنها أفكار جديدة.

إن التمييز بين "ما فكّرنا به من قبل" ومن ثم "عبّرنا عنه بكلمات" يعقد الأمور فعلاً، إذ لا تتوافر لدينا وسيلة تساعدنا على التأكد مما جرى التفكير به من قبل؛ فالأفكار عائمة تمامًا. من هنا تبرز مشكلة الوعي الذاتي، ذلك أننا غالباً لا ندرك من أين تأتي أفكارنا، وأحياناً لا نتذكر حتى الأفكار التي كانت لدينا من قبل. وقد عبر سكنر عن إحباطه الشديد في أواخر حياته، بسبب تآكل ذاكرته، وأنه كان يشتغل على مشروعات يظنها جديدة ومثيرة، ليكتشف متأخراً، وبعد أن يستمر فيها وقتًا طويلاً، أنه كان قد درسها وتفحصها في شبابه، إذ لم يستطع أن يتذكر أنه قام بذلك من قبل. وقد اعتبر ذلك نوعًا من السرقة الأدبية، رغم أنها كانت سرقته من نفسه.

أما القضية الثانية، فهي أيضاً صعبة. والسؤال الذي يطرح نفسه هو: ممّ تتكون الفكرة الأصيلة حقًا؟ و"كيف يجب أن تختلف عن الأفكار الأخرى لكي تعتبر أصيلة؟" وحتى لو كان هناك شيء يرتبط بما جاء قبله، فبالتأكيد سوف يكون ذلك الشيء أصيلاً في حد ذاته. إن هذه مسألة عملية، لأن كثيرًا من الأساليب توجه الأفراد نحو "مجرد الامتدادات" للأفكار الراهنة أو السابقة. ففي الفصل العاشر، مثلاً، ذكرنا أساليب "لقلب المشكلة رأسًا على عقب"، بحيث تصغر الموقف أو تعظمه وترنو إلى الطبيعة، وتبحث عن تجانس أو تشابه أو مقاييس، وغيرها من الأساليب التي تعني أنك تبدأ بمعطيات معينة، ومن ثم تجد أفكاراً جديدة من خلال تغيير تلك المعطيات. إن أصالة النتائج قد تخضع للتساؤل والتشكيك، وقد قام مبدعون كثيرون بعمل هذا بالضبط، حيث "اقترضوا أو كيفوا أو سرقوا" من الآخرين. من الواضح، إذنْ أن شكسبير لم يطور كل الأفكار التي أوردها في مسرحياته، وإن كانت لغته إبداعية كما كان بناء شخصياته إبداعيًا. وقد اشتهر "بينيامين فرانكلين"، ولو جزئياً، بسبب أقواله التي جرت مجرى الحكمة (مثلاً: "تفاحة في كل يوم"، "وفّر فلسًا"، " اذهب مبكراً للنوم"). ومع ذلك فإن كثيراً من هذه العبارات كانت جزءاً من حوار ذلك الوقت، وكل ما فعله هو أنه اقترح عبارات جيدة وطبعها.

ويبدو أن ويلنغ welling (غير منشور) يرى أن الامتدادات، والتكيفات، والمشابهات قد تكون أصيلة في حد ذاتها، لذا فقد أوجد عبارة التطبيق application لتوضيح هذه المسألة وقال: "هناك عملية معرفية كثيراً ما تذكر في الأدب المتعلق بالإبداع يمكن أن ندعوها التطبيق: أي الاستخدام التكيفي للمعرفة الموجودة في سياقها العادي.. وتتألف هذه العملية من التكيف الإبداعي للبنى المفهومية الموجودة بحيث تناسب التباينات التي تحدث عادة".

إن النظرة المغايرة ممكنة أيضًا، فعلى سبيل المثال، اقترح ماندلر (١٩٩٥) أن " لا شيء مكرر تمامًا، فهناك دائماً شيء جديد فيما نعمل أو نقول" (ص١١). وعليه، فإن كل شيء أصيل. وهذه النظرة تتوافق مع نظرة رنكو (١٩٩٦ د) التي ترى أن الإبداع يعتمد دائمًا على التفسيرات الشخصية للخبرة، مع أن هذه النظرية تنطوي على أفكار وأفعال إبداعية وغير إبداعية. لنتذكر أيضًا فكرة ويزبرغ (Weisberg, 1986) القائلة بأن التفكير الإبداعي لا يختلف في حقيقته عن الأنماط الأخرى من حل المشكلات.

ولقد أصر كروبلي (٢٠٠٦) على مفهوم الفعالية في تعريف الإبداع الوظيفي. فقد لاحظ أنه "لكي يعتبر منتج ما إبداعيًا، فلابد له من أن يمتلك ليس الجدة فحسب، بل أيضًا الملائمة والفاعلية. وبعبارة أخرى، ينبغي لأي منتج أن يكون أكثر من أصيل وأكثر من جديد، إذ لابد له أيضًا أن يسد الحاجة التي أبدع من أجلها" (كروبلي ورفاقه- غير منشور). و تنطبق هذه النظرة بشكل عام على أي إبداع واضح لا لبس فيه، ذلك أن كل إبداع لابد له أن يكون مناسباً، وملائماً وفعالاً، علاوة على كونه أصيلاً. وقد استخدم رنكو (١٩٨٨، ٢٠٠٦) لهذه الوظيفة مصطلح المنفعة utility، وقد اختار هذا المصطلح لأنه استخدم وكان فاعلاً في أحد فروع العلوم الاجتماعية والسلوكية (أي الاقتصاد)، ولإقتناعه بأن الفكرة تبقى، في غياب المنفعة أو الفاعلية، مجرد فكرة أصيلة، وقد تكون غريبة ولا قيمة لها، مما يعني " أنها غير إبداعية".

وكثيرًا ما تطبق معايير الأصالة والفعالية على المنتجات، وليس على الأداء أو على الناس فحسب. ويقودنا هذا الأمر حقيقة إلى أحد المفاهيم التي تتداخل مع الإبداع، مع أنه أن يبقى في معزل عنه. وهذا المفهوم هو تحديدا مفهوم التجديد innovation. فكيف يلتقي التجديد مع الإبداع؟

التجديد والإبداع
INNOVATION AND CREATIVITY

إن الأشياء الإبداعية تكون أصيلة دائمًا، لكن الأصالة غير كافية بالنسبة للإبداع؛ إذ لابد من توافر الفائدة العملية أيضًا. ويجب على الأشياء الإبداعية أن تحل مشكلة وأن تكون ذات فائدة واستخدام من نوع ما. وينطبق هذا أيضًا على التجديد. فكيف يرتبط الإبداع بالتجديد؟

هناك طرق عديدة للتمييز بين الإبداع والتجديد. ولكن من المتوقع وجود تداخل بينهما؛ وبالتالي فإن أصحاب العمل الذين يريدون موظفين مجددين، يجب أن يوظفوا أشخاصاً لديهم قدرات إبداعية محتملة، وعليهم أيضًا أن يشجعوا التفكير الخلاق. ومع ذلك فالتفكير الإبداعي الخلاق لا يكون بالضرورة تجديدياً، ويمكن القول إن التجديد يمثل أحد تطبيقات التفكير الإبداعي.

يعرف التجديد بأنه "الإدخال والتطبيق القصديين لعدد من الأفكار أو العمليات أو المنتجات أو الإجراءات في عمل أو عمل فريقي أو مؤسسة، بحيث تكون الأفكار والعمليات جديدة بالنسبة لذلك العمل أو الفريق أو المؤسسة، وتصمم لتحقيق فائدة لذلك العمل أو الفريق أو المؤسسة" (West & Rickards, 1999). أما ويست وفار (West & Farr, 1991, p. 16) فقد عرّفوا التجديد بأنه "الإدخال والتطبيق القصدي للأفكار، أو العمليات أو المنتجات أو الإجراءات ضمن دور معين أو مجموعة أو مؤسسة، بحيث تكون جديدة بالنسبة للوحدة التي تتبناها، ومصممة لتحسين أداء أدوار المجموعة أو المؤسسة أو المجتمع الأوسع. ولكن لا يشترط أن يكون العنصر المقدّم جديداً تماماً، أو غير مألوف لدى أعضاء المجموعة، بل يكفي أن

ينطوي على بعض التغيير الملموس أو التحدي للوضع القائم". ومن الواضح أن هناك تماثلاً بين التعريفين السابقين، غير أن التعريف الأخير يحتوي على عبارة "مصمم خصيصًا لتحسين أداء أدوار المجموعة أو المؤسسات أو المجتمع الأوسع". وهذا يوحي بوجود فرق واحد بين الإبداع والتجديد، فالجهود الإبداعية غالبًا ما تكون عبارة عن تعبير ذاتي، ومحفوزة ذاتيًا. ويرتبط بهذه النقطة الأخيرة فكرة كلايدسديل (٢٠٠٦) التي تفرق بين الإبداع والتجديد من خلال الإيحاء بأن الإبداع مدفوع بحوافز ذاتية، بينما التجديد مدفوع بحوافز خارجية و"الحاجة لتجاوز المعايير السابقة" (ص ٢١).

كما يمكننا استخدام تكتيكنا الخاص " اقترض وعدّل" كما وصفناه في الفصل العاشر وأن نستنتج وجود عتبة من الإبداع تكون ضرورية لإحداث التجديد.

المربع ١١:١

الإبداع في السينما

Creativity in the Movies

هل المخرجون مبدعون هذه الأيام، مقارنة مع المخرجين قبل عشرين وثلاثين سنة؟ فإذا ما قارنّا روّاد السينما هذه الأيام بروّادها في الستينيات والسبعينيات (من القرن الماضي) فإننا سنرى اتجاهاً صاعداً، وإذا لم نكن حذرين، فإن هذا يمكن تفسيره على أنه دلالة على وجود جذب أكثر للسينما هذه الأيام بسبب ازدياد المواهب. وهناك مؤشر كمي آخر، ولكنه مؤشر خادع، هو الربح "الإجمالي". ومرة أخرى، لا يوجد وجه للمقارنة. صحيح أن سينما اليوم (والقائمين عليها) يكسبون أموالاً أكثر بكثير، فهل السبب في هذا لأنها أصبحت تنتج أفلاماً أفضل؟ ولعلك سترد على ذلك بالعكس تمامًا، وبالقول تحديدًا أن أفلام اليوم أقل إبداعاً. فكر في عدد إعادة الإنتاج هذه الأيام! مثل أفلام الرجل الوطواط (Batman)، وسوبر مان (Superman) والمرأة القطة (Cat woman). لقد تم إعادة إنتاجها جميعًا (كانت أصلاً عروضًا تلفزيونية)، جنبًا إلى جنب مع Mr Deeds, Guess Who's Coming to Dinner ,The Longest Yard ,Bewitched، وغيرها كثير. إن إعادة الإنتاج لا يمكن أن تكون أصيلة مثل العمل الأصيل. ومع ذلك فهي تدر أموالاً أكثر، وتجتذب مشاهدين أكثر. فإذا استخدمنا مؤشرات إبداعية مثل (الشهرة، والربح، والتأثير، والسمعة، والسمات) فإنها سوف تضللنا حتمًا.

وهكذا فقد أصبح هذا الخط من الجدل معقدًا، لأن الممثلين يمكن أن يكونوا مبدعين من ناحية في تفسيرهم لجزء من العمل (Nemiro,1999). أو دعنا ننظر في مجال الموسيقى: فقد يكتب أحدهم أغنية، ويؤديها آخر، لكن بالتأكيد يمكن للمؤدي (المغني) أن يكون مبدعاً بحسب تفسيره هو أو تفسيرها هي وبحسب محددات وشروط الأداء. وهذا يبدو واضحاً جليًا في الأداء الارتجالي (Sawyer, 1992) ولكنه قد يكون صحيحاً في كل شيء إلا التقليد. كما أن المسرحيات التي يعاد إنتاجها قد تحتوي على فكرة غير أصيلة، ولكنها قد تستمر في عرض أداء أصيل (وربما إبداعي).

ويتطلب التجديد مستوى معينًا من الأصالة، وليس بالضرورة جدة في حدها الأقصى، بينما قد تستفيد الجهود الإبداعية من الأصالة القصوى. ويرى رنكو (٢٠٠٦) أن التجديد مختلف عن الإبداع في الموازنة بين الأصالة والفعالية، حيث غالبًا ما يتطلب التجديد أن تكون النتيجة فعالة بدرجة قصوى (يجب أن تظهر أنها يمكن أن تباع أو أنها مفيدة للجمهور). وهكذا فإن الأصالة ثانوية، مع أنها ضرورية. وفي الأداء الإبداعي غير التجديدي، كالفنون، وقد تكون الأصالة أكثر أهمية وتكون الفعالية ثانوية. وهنا قد يكون التجديد والتعبير الذاتي أكثر أهمية من الفعالية العامة.

المربع ١١:٢

خطابات عامة فعالة لكنها غير أصيلة
Effective but Unoriginal Public Speaking

كان خطاب "إبراهام لنكولن" في "غيتسبرغ" رائعة أدبية. كان قصيرًا، وأصيلاً، وصائباً وفي محله، أما خطابه الذي ألقاه في اتحاد كوبر في مدينة نيويورك عام ١٨٦٠ فكان مختلفاً تمامًا، حيث أنه، على العكس من خطاب غيتسبرغ، أثر تأثيراً مباشراً في مستمعيه. لقد كان فعالاً بدرجة عالية، ولكنه لم يكن أصيلاً.

وقد وصف رودهاميل (Rhodehamel, 2005) قصد "لنكولن" في خطابه ذلك على النحو التالي:" ماذا قصد واضعو الدستور؟ هل قصدوا إعطاء الكونغرس صلاحيات ليشرعوا العبودية في الولايات؟" وإجابة عن هذا السؤال "أمعن لنكولن في الخوض في صحائف الدستور وإجراءات مجالس الكونغرس الأولى. وما وجده في السجل التاريخي أتاح له تجنيد الآباء المؤسسين بأثر رجعي ، وبمن فيهم الذين امتلكوا عبيدًا، في قضية مناهضة العبودية". وقد ساعده ذلك الخطاب في عملية انتخابه. ومن الواضح أن هذا "القادم من الطرف الغربي للبلاد، والذي بدا غريبًا، خشنًا وغير متحضر" قد تحول إلى حالم عندما بدأ في الكلام. وقد أخذ بألباب المستمعين وأثار إعجابهم "بقوة طروحاته" للقضايا المثيرة الكبرى. لقد أمسك بمستمعية في قبضة يده لمدة ٩٠ دقيقة".

كان خطابه فعالاً، لكنه لم يكن أصيلاً. كان القليل مما قاله تلك الليلة جديدًا، غير أن المستمعين (ومن ثم مئات الآلاف ممن قرأوا الخطاب في الجرائد والمنشورات) اتفقوا على أنه لم يسبق لأحد قبله أن عرض رسالة مناهضة للعبودية بشكل أوضح وأقوى. وعندما أنهى الخطاب، استمر الاحتفاء به والتصفيق له "طويلاً وبشكل عاصف". وبناء على ذلك، ربما كانت كل الخطابات العامة كذلك: الفعالية حيوية وأساسية، لكن الأصالة تكون ثانوية.

المربع ١١:٣

التجديد والريادة والإبداع
Innovation, Entrepreneurship, and Creativity

قال "نايستروم" (Nystrom, 1995) إن الإبداع منفصل عن كل من التجديد والريادة. فقد رأى أن التجديد يأتي "نتيجة للإبداع وتنفيذًا له". إنه عملية وضع الأفكار الجديدة قيد الاستعمال" (ص٦٦). أما الريادة، بالمقابل، فقد تم تعريفها بأنها "رؤية الأفكار الجديدة وتحقيقها لدى الأشخاص المتبصرين القادرين على استخدام المعلومات وتعبئة كافة المصادر من أجل تنفيذ رؤاهم" (ص٦٧). وتجدر الإشارة إلى أن "نايستروم" ألمح إلى أن الرياديين قد لا يكونون مبدعين بشكل بارز. إن نظرته " لا تتطلب من الرواد أن يكونوا مهرة بدرجة عالية في توليد الأفكار الجديدة، ولكنه بدلاً من ذلك يركز على الترويج للتغير الجذري وتنفيذه"(ص٦٧). ويرى هذا الكاتب أن الرائد قد يراجع وينفذ، من غير أن يكون مبدعًا، ذلك أن الإبداع قد يأتي به أشخاص آخرون. وهو يزعم أن الرواد "يبنون ريادتهم على أفكار الآخرين" (ص٦٧). إضافة لذلك، فقد أدخل "نايستروم" الاختراع في هذا التمازج، حيث يعتقد أن المخترعين، على عكس الرواد، قد "تعوزهم المهارات الريادية الضرورية لتقويم أفكارهم والترويج لها" (ص٦٨). وغالبًا ما تؤكد نظريات الريادة على المواهب مثل التسامح بالمخاطرة، والحكم الصائب على الفرص. وقد يكون توفر المستوى الأدنى من الموهبة الإبداعية ضرورياً للإبداع (رنكو وأولبرت، ١٩٨٦ ب)، وسيكون ذلك بطبيعة الحال هو عتبة القدرة الإبداعية الكامنة (انظر آمز ورنكو Ames& Runco, 2005).

ومن الحكمة أيضًا أن ننظر إلى الريادة كشيء مركب، علمًا بأن المواهب الإبداعية المطلوبة، والحكم على الفرص، والتسامح بالمخاطرة قد تكون كلها من مكونات هذا المركب.

تقول إحدى الخرافات المتعلقة بالإبداع والتجديد أنهما يقودان بالضرورة إلى الحصول على منتج ما. ومع أن هذا صحيح في بعض الأحيان، إلا أنه ليس كذلك دائماً. ويتضح ذلك من تعريف التجديد الذي سبق ذكره، حيث يتضمن "الأفكار، أو العمليات، أو المنتجات أو الإجراءات". وبالمثل، فإن الإبداع في بعض الأحيان هو تعبير ذاتي، ولا يوجد منتج مادي ملموس. ومع أن الإبداع قد يؤدي إلى منتج، أحياناً، إلا أنه قد لا يؤدي إلى ذلك أحياناً أخرى.

ويؤكد أحد مداخل دراسة الإبداع الرئيسة على المنتجات (أما المداخل الأخرى فتركز على الشخصية الإبداعية أو العملية، أو المكان). وقد طور "أوكوين" و"بيسمير" (Q'Quin& Besemer, 1989) مصفوفة متطورة لتقويم الإبداع في المنتجات، كما أن هناك تعريفات كثيرة للإبداع تؤكد على المنتجات (انظر المربع ٤:١١). وهذا المدخل المنهجي موضوعي تمامًا، ومفيد في غالب الأحيان. ولكن هناك طريقة أخرى أفضل وأكثر اقتصاداً للنظر في المنتجات والاختراعات الإبداعية التي قد تصدر، بطبيعة الحال، عن العملية الإبداعية أو العملية التجديدية. وسوف نستقصي العلاقة بين الاختراع والإبداع فيما بعد.

الشخص، والعملية، والمنتج، والمكان، والإقناع والطاقة الكامنة
Person, Process, Product, Place, Persuasion, and Potential

تتمثل المداخل الرئيسة للإبداع في الشخص (أو الشخصية) والعملية، والمنتج، أو المكان (أو الوسيلة الإعلامية)، (انظر رودز، ١٩٦٢، ريتشاروز، ١٩٩٩، رنكو، ٢٠٠٤). وأضاف سايمنتون (١٩٩٠) الإقناع إلى هذه القائمة، ذلك أن المبدعين يغيرون من طريقة تفكير الآخرين. ثم أضاف رنكو (٢٠٠٣) القدرة الكامنة في محاولة منه لإعادة توجيه البحث العلمي والالتفات التربوي إلى "الناس الذين يحتاجوننا" وتحديدًا أولئك الذين لديهم الطاقة الكامنة، ولكن تنقصهم المهارات اللازمة للتعبير عن أنفسهم.

وعلينا مرة أخرى توخي الحذر عند استخدام كلمة "إبداع"، فهي كلمة غير دقيقة. فإما أن نتجنب استخدامها "كمصدر" ونستخدمها فقط كصفة (مثلا: "منتجات إبداعية") أو على الأقل أن نستخدمها على نحو أكثر دقة. ويبدو أن "كروبلي" ورفاقه (غير منشور) شعروا بذلك عندما وصفوا الإبداع الوظيفي، فقالوا:" لكي نعتبر منتجًا ما إبداعيًا، فلابد أن لا يمتلك عنصر الجدة فحسب، بل الملاءمة، والفاعلية كذلك. وبعبارة أخرى، ينبغي للمنتج الإبداعي أن لا يكون أصيلاً فحسب، وجديداً فحسب، بل ينبغي أن يسد الحاجة التي ابتدع من أجلها" (كروبلي ورفاقه – غير منشور). ثم خلصوا إلى أنه "في غياب الملاءمة والفاعلية، يصبح المنتج جمالياً فقط". وهذه النظرة مفيدة لأن الأشياء الإبداعية قد يكون لها فائدة جمالية، على الأقل بالنسبة للفرد. وهنا تظهر السلوكات الإبداعية الشخصية فعاليتها. وبطبيعة الحال، لا يتطلب تعريف "كروبلي" ورفاقه أن تؤدي كل أشكال الإبداع إلى منتجات ملموسة، لكن هناك بعض تعريفات للإبداع تلمح إلى ذلك بكل أسف. وقد ذكرنا بعضًا منها في المربع ٤:١١.

التحيز في أدب الإبداع – وفي الممارسة؟
Biases in the Creativity Literature - and in Practice?

التحيز في الفنون: هو سوء الفهم الذي يساوي بين الإبداع والموهبة الفنية. والنتيجة: هي أن الأفراد ذوي الموهبة الفنية فقط هم الذين يمكن تسميتهم بالمبدعين. وهذا بالطبع يشكل مشكلة داخل غرفة الصف.

التحيز في المنتج: هو الافتراض بأن كل أشكال الإبداع (أو كل أنواع التجديد) تظهر في منتج ملموس. ولعل من الأفضل أن ننظر إلى المنتجات كمخترعات، مع أن العملية التي تؤدي للتجديد قد تكون هي الأخرى إبداعية أو تجديدية.

المربع ١١:٤

تعريف المنتج

Product Definitions

"سوف نعرف الفكرة الإبداعية بأنها الفكرة التي تكون جديدة ومفيدة (مؤثرة) معًا في موقف اجتماعي معين. ويركز هذا التعريف على النسبية الثقافية للإبداع (استخدام رافعة لتحريك صخرة يمكن أن يحكم عليه بأنه جديد في العصر الحجري، ولكن ليس في حضارة معاصرة). كما يركز التعريف أيضًا على التمييز بين ما هو إبداعي وما هو مجرد شيء شاذ أو غريب أو مريض عقليًا (الجدة دون وجود فائدة) (فلاهيرتي، ٢٠٠٥، ص ١٤٧).

"يتضمن الإبداع منهجاً أصيلاً لمعالجة مشكلة ما أو منتجًا داخل مجال دراسي معين" (سولومن، باول، وغاردنر ١٩٩٩، ص ٢٧٣).

"تشكل الأصالة أحد مكونات الإبداع الأساسية. أما المكون الآخر فهو الفائدة. وأما ثالث تلك المكونات فهو ضرورة التوصل إلى منتج من نوع ما" (اندريزن، ٢٠٠٥).

"بالرغم من أن الإبداع يبدأ كعملية داخلية - شعور ما، أو فكرة ما -، إلا أنه لا بدّ أن يتمخض عن نتيجة مشاهدة. فكون الشخص يحسّ بأنه هو نفسه لا يعني أنه مبدع.

قد تكون أفكار الأطفال ومشاعرهم مهمة ومثيرة، إلا أن الأفكار والمشاعر ليست إبداعية في حد ذاتها، ولابد من وجود منتج يعبر عن تلك الأفكار والمشاعر" (بين، ١٩٩٢، " كيف تطور إبداع أطفالك"، ص ٣).

"يعرف الإبداع فقط من خلال منتجه النهائي" (Halpern, 2003, p.193) "إن الطريقة المتماسكة الوحيدة التي يمكن أن نرى فيها الإبداع هي من خلال إفراز منتجات ذات قيمة" (Bailin, 1988).

بدا لنا خلال العقد الماضي، أننا توصلنا إلى اتفاق عام بأن الإبداع يتضمن الوصول إلى منتجات جديدة ومفيدة (Mumford, 2003).

تؤدي هذه التعريفات إلى تكوين منظور موضوعي للإبداع، ولكنه منظور متحيز للمنتجات ومتحيز ضد الأفراد الذين لديهم طاقات كامنة، ولكنهم لم يعبروا عنها بعد، أو أنهم لم يعبروا عنها بطرق معترف بها على نطاق واسع. ومع احترامنا لكل هؤلاء العلماء، فهم يمثلون تحيزاً للمنتج. وقد يكون الأمر أكثر بساطة حين تنظر إلى المنتجات الإبداعية كاختراعات، وإلى العملية التي تقود إليها كعملية إبداعية أو تجديدية.

أما "باندورا" (Bandura, 1997) فقد ألمح إلى أن الإبداع هو ما يأتي أولاً، وهو أمر شخصي بدرجة عالية، بينما التجديد قد يتبع ذلك إذا كان الشخص مثابراً ومصراً على الإنجاز. وهو يقول:" يشكل الإبداع صورة من أعلى صور التعبير الإنساني. أما التجديد فيتضمن إعادة بناء المعرفة ودمجها بطرق جديدة من التفكير وعمل الأشياء. وهو يتطلب قدراً كبيراً من التسهيلات المعرفية لإلغاء طرق التفكير المعروفة التي تعرقل استكشاف الأفكار الجديدة والبحث عن معرفة جديدة. ولكن التجديد يتطلب، فوق ذلك كله، إحساسًا راسخًا بقدرة المثابرة على المحاولات الإبداعية" (ص٢٣٩).

المربع ١١:٥

نظرية النسبة المتوازنة بين الإبداع والتجديد
A Balanced Ratio Theory of Creativity and Innovation

حاول رنكو (٢٠٠٦) أن يبرز كلاً من الأصالة والفاعلية في عمله المتعلق بالتجديد و الإبداع، ولذلك اقترح خطًا متصلاً تكون الأصالة في أحد طرفيه وتكون الفعالية في الطرف الآخر. وبناء على هذا المتصل فإن المنتجات والسلوكات الإبداعية الحقيقية تعكس توازنًا، بمعنى أنها تقع في موقع ما في منتصف هذا المتصل، ولذلك فإنها تضم شيئًا من الأصالة وشيئًا من الفاعلية. أما المنتجات أو السلوكات الواقعة في طرفي هذا المتصل فليست إبداعية. فعلى سبيل المثال، قد يتصرف شخص بطريقة فعالة تمامًا، وبأسلوب فاعل، ولكن بقليل من التعقل ومن دون أصالة، وقد يقلد شخصًا آخر أو يتذكر ما أنجزه الآخرون قبله فقط. وقد يتبع روتيناً أو يعتمد على "الأوتوماتيكية". وكل هذه الأمور تخلو من الإبداع مع أن كلاً منها يمكن أن يسعف في حل مشكلة ما، أو يسهل حدوث فعل ناجح.

أما في الطرف الآخر، فقد يكون شخص ما شديد الأصالة، ولكن إن لم تكن أصالته فعالة على نحو ما، فستبقى مجرد أصالة - أو ربما حالة مرضية. أي أنها لا تكون إبداعية. وقد يقوم المريض النفسي بأفعال فيها مبالغة، ولكنه هنا لا يعني أكثر من مجرد أنه "لا يتصّل بالواقع".

وبالمقابل، فإن المنتجات والسلوكات التي يتوفر لها بعض التوازن في الأصالة والفعالية تكون تجديدية (فيها فعالية أكثر من الأصالة) أو إبداعية (فيها أصالة أكثر من الفعالية). "إن التوازن" ليس وصفًا دقيقًا تمامًا، لكن القصد هنا هو أن كلاً من الأصالة والفعالية تكونان واضحتين.

وتتداخل في الموضوع عوامل أخرى، بعضها اجتماعي. فغالبًا ما تكون فعالية تجديد ما واضحة جلية لبعض الجمهور أو في بعض الأعمال أو لبعض المستمعين والمشاهدين. أما فعالية الأشياء الإبداعية فقد تكون شخصية وتتعلق بالتعبير الذاتي. لنتخيل فناناً يعمل على بعض التفاصيل التقنية أو على حل بعض الإزعاج الشخصي لفترة طويلة، ولكنه ما يلبث أن يجد طريقة ليدرك الفكرة أو ليحل المشكلة التقنية، فيصبح هو/هي الشخص الوحيد الذي يعرف أن هذا المنظور فعال في الحقيقة. ويوضح شكل (١:١١) المتصل المقترح.

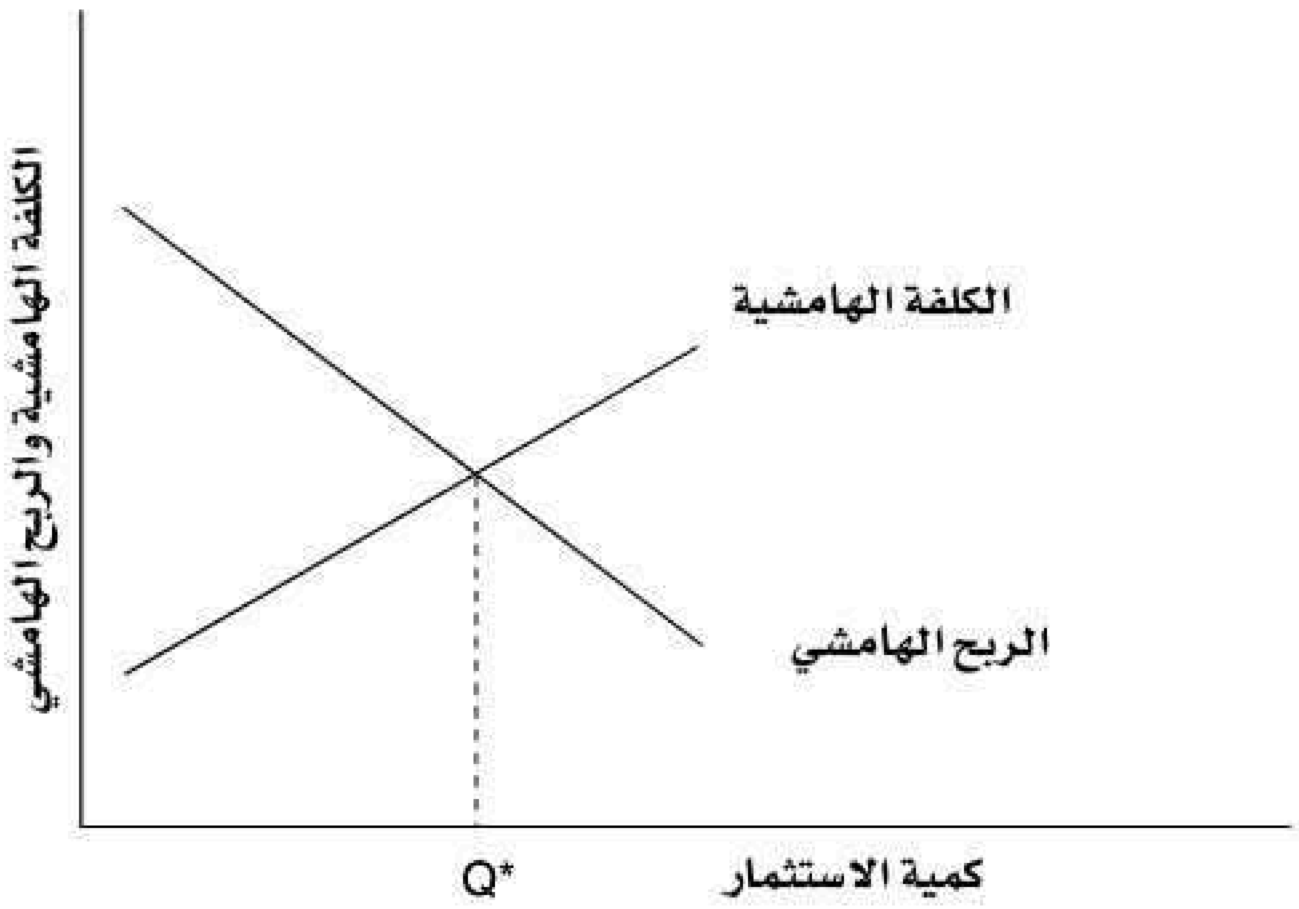
وتتفق هذه النظرة تماماً مع نظريات الإبداع المؤسسية التي تقابل بين المؤسسات الإبداعية والمؤسسات الفعالة (March, 1978)، وأيضًا، قد يكون من الأفضل في بعض المواقف والحالات استخدام خطين متصلين two continua، يمثل أحدهما (الأفقي) الأصالة العليا والدنيا، ويمثل الآخر (العمودي) المستوى الأعلى والأدنى من الفعالية.

الأصالة - الفاعلية

[الذهان] [الإبداع] [التجديد] [الحل الاعتيادي للمشكلات]

الشكل ١:١١: متصل مقترح يسمح بحدوث توازن بين الإبداع والفاعلية في الجهود الإبداعية.

تعتمد نظرية الاقتصاد النفسي (بل نظرية الاقتصاد العامة) على الوضع الأمثل - optima ويوضح الشكل ٢:١١، مثلاً، مستوى أمثل للكلفة والفوائد.



*Q = نسبة الاستثمار المعدلة

الشكل ٢:١١ روبنسون ورنكو، ١٩٩٢ب

ويميز هيغنز (Higgins, 1995) أربعة أنماط من التجديد :

- تجديد في المنتج.
- تجديد في العمليات.
- تجديد في التسويق.
- تجديد في الإدارة.

لاحظ، إذن، أنه لا يشترط أن يكونالمنتج الذي ينشأ عن التجديد شيئاً (مجسمًا) بالضرورة، فقد يكون إستراتيجية أو أسلوبًا.

ولقد ربط هيغنز (١٩٩٥) بين التجديد وبين الربح، وبذلك استطاع أن يفصل بين الإبداع والتجديد:" فالتجديد يعني كيفية حصول الفرد أو المؤسسة على نقود من الإبداع" (ص٩). وهذه نظرة مادية، ولكن هناك أشياء إبداعية ليست للبيع والشراء، ولكنها مع ذلك، منتجات، ونعني هنا الأعمال الفنية.

وهناك نظرة أخرى ترى أن التجديد يعتمد على الأعمال السابقة أكثر من الإبداع، وفي بعض النواحي تعد التجديد امتداداً أو تعديلاً وتحويراً لما هو موجود قبله. وقد تكون الأشياء الإبداعية – بهذا المعنى – أصيلة حقاً أي "جاءت من لا شيء". بيد أن هناك جدلاً بشأن ما إذا كان أي شيء هو أصيل حقًا (هاوزمان، ١٩٨٩). وهناك أيضاً أساليب عديدة وعمليات معرفية كثيرة تسمح للفرد أن يكيف الأفكار أو يستعيرها لاستخدامها في الحل الإبداعي للمشكلات. ومن الصعب الحكم على بعض جوانب الأصالة، لأن ذلك قد يشتمل على بعض المشابهة والقياس، كما أن من الصعب تحديد أصل تلك المشابهة، أو درجة استيفائها في المنتج النهائي. وقد تبدو المنتجات الإبداعية أصيلة، لكنها في الحقيقة قد تكون مرتبطة بطريقة قياس معينة أو تتشابه مع أشياء ظهرت قبلها، كما أنها قد تبدو مجرد أشياء مشابهة (لما قبلها)، لكنها في الحقيقة أصيلة.

المربع ١١:٦

يوم في الحياة، وإذا كنت تعمل مع دائرة ضريبة الدخل) فلا تقرأ هذا المربع).
A Day in the Life, or, If You Work for the IRS Do Not Read This

اشتركت قبل سنوات في صحيفة لوس أنجلس تايمز ثم حذفت قيمة ذلك الاشتراك من بيان ضرائبي. ولما دققت دائرة الضرائب في دخلي في تلك السنة قبلت تبريراتي وهي: أني قرأت وكتبت عن الناس المبدعين الذين ذكرتهم الصحيفة أو أجرت مقابلات معهم. لقد استخدمت هذه الصحيفة في عملي، ثم بدأت أفكر مؤخرًا بحذف كل شيء. ولكي تفهم السبب عليك أن تمعن التفكير في يوم من أيام الحياة - يوم من أيام حياتك الخاصة، وستجد أن الإبداع شامل وغامر (في كل شيء وليس في شيء محدد). فكم مرة تستمع للموسيقى خلال اليوم؟ وإذا كنت تشاهد التلفزيون، فأنت تستمع إليه (ولديك في الوقت ذاته، أنماط أخرى من الإبداع). وإذا كنت تقود سيارتك، فقد يكون لديك جهاز راديو تستمتع إليه. وحتى الإعلانات لها وقعها الموسيقى، كما تفعل التليفونات الخلوية (الرنين)، كما في المصاعد، وغيرها من أماكن الاستقبال. كم مرة ترى أو تقرأ إعلاناً دعائياً أو تستخدم الانترنت؟ كم مرة تستخدم مساكة الورق، أو الملابس أو أي تقنية أخرى، أو أي اختراع من أي نوع؟ نحن في الحقيقة نشهد ونعيش الإبداع في كل لحظة من لحظات أيامنا.

الاختراع مقابل الإبداع
INVENTION VERSUS CREATIVITY

"لقد تم اختراع كل شيء يمكن اختراعه" - تشارلز دويل، رئيس مكتب براءات الاختراع في الولايات المتحدة (١٨٩٩- عن برايسون، ١٩٩٤، ص ٩٣).

سيكون لهذا الاقتباس معنى أوضح إذا أخذنا في الحسبان روح العصر أو السياق الثقافي التاريخي في عام ١٨٩٩. ففي ذلك الوقت، كانت الحياة في الولايات المتحدة قد بدأت بالازدهار. وكان مكتب البراءات مشغولاً طوال الوقت. وكانت هناك حاجة لتغيير معايير براءة الاختراع بحث تنص على أن المنتج يجب أن يكون جديدًا أو تكون الأداة المخترعة مفيدة وجديدة أيضاً، وبأن يكون فيها جانب إبداعي. فكيف يرتبط الاختراع بالإبداع؟

ترى التعريفات التي ذكرناها سابقًا أن الاختراع يجب أن يقود إلى منتج ملموس، وأن العملية التي تقود إلى الاختراع قد تنطوي هي الأخرى على إبداع. وقد وصفت دراسات عديدة عملية الاختراع. فعلى سبيل المثال، قام روسمان (Rossman, 1964) بدراسة أكثر من ٧٠٠ مخترع سجّل كل منهم ما معدله ٣٩,٣ براءة اختراع، واقترح الخطوات الآتية الخاصة بالعملية الاختراعية:

(١) ملاحظة وجود حاجة أو صعوبة معينة.

(٢) تحليل تلك الحاجة.

(٣) إجراء مسح لكل المعلومات المتاحة.

(٤) صياغة كل الحلول الموضوعية.

(٥) تحليل نقدي دقيق لهذه الحلول مبيناً مزاياها الإيجابية والسلبية.

(٦) ولادة الفكرة الجديدة — أي الاختراع.

(٧) التجريب لاختبار أفضل الحلول، ومن ثم اختيار الصورة النهائية واتقانها من خلال بعض الخطوات السابقة أو كلها.

كان روسمان (١٩٦٤) صريحاً في قوله "ليس بالضرورة أن يكون الاختراع مقصورًا على التطورات التي تحدث في العلوم الفيزيائية أو في الصناعات، كما يفترض البعض عادة. إن كلمة "اختراع" تنطوي على كل التطورات الجديدة في الحقول الاجتماعية، والإدارية، والأعمال التجارية والتقنية والعلمية والجمالية" (ص٨). ويعني ادخاله عبارة "تجسيد الصورة" أنه يفترض كذلك أن الاختراع يجب أن يؤدي إلى منتج. وهناك وصف إضافي للعملية في الفصل العاشر يتضمن بعض الأساليب التي تستهدف الاختراع. أما الفصل السابع فعالج السؤال: "هل المخترعات حتمية؟".

قد يعتمد الاختراع على الذكاء التقليدي أكثر من أي تعبير إبداعي آخر. انظر، مثلاً، الدراسة الحديثة المطولة المتعلقة بالشباب الأذكياء مبكري النضج عقليًا (واي ورفاقه wai et al., 2005). لقد حدد واي ورفاقه في هذه الدراسة الشباب مبكري النضج العقلي بأنهم الشباب الذين احتلوا نسبة أعلى (١٪) على اختبار المنطق أو القابليات العامة (Reasoning Test formerly Scholastic Aptitude Test - SAT) عندما كانت أعمارهم ١٣ سنة. وهذا الاختبار يعطى عادة لطلبة المدرسة الثانوية من أعمار ١٧ أو ١٨ سنة – وهذا سبب اعتبار هؤلاء الشباب مبكري النضج عقليًا، فهم لم يحلوا في أعلى ١٪ فحسب، بل كانوا يحصلون على علامات عالية قبل أن يتقدم معظم زملائهم الآخرون للامتحان بسنوات. وقد ناقشت الدراسة المطولة بيانات جمعت عندما بلغت أعمار العينة ٣٣ سنة – أي بعد ٢٠ سنة من إجرائها. وكان "واي" ورفاقه مهتمين بالتنبؤات من اختبار القابليات (SAT) بحسب المعايير الآتية: الحصول على درجة الدكتوراة، والبراءات، والخدمة الدائمة في إحدى جامعات الولايات المتحدة، والدخل، (الخدمة الدائمة يجب أن تكون في جامعة تحتل أحد المراكز الخمسين الأولى على مستوى البلاد). وقد وجد "واي" ورفاقه أن الشباب الذين احتلوا مرتبة الصدارة في اختبار (SAT) (أعلى ١٪) كانوا مرشحين لأن يحصلوا على درجة الدكتوارة من أفضل الجامعات، وأن يحصلوا على براءات اختراع، وخدمة دائمة ودخل عال. ولذلك اعتقدوا أن البراءات والخدمة الدائمة – على الأقل – ترتبطان بالطاقة الإبداعية الكامنة. وهذه نقطة مهمة لأن اختبار SAT هو اختبار قابليات عامة، وليس اختبار إبداع في جوهره.

وهناك فروق ثقافية كثيرة تدعم الفكرة القائلة بأن الاختراع، والتجديد والإبداع هي أمور منفصلة ومتمايزة. ففي الفصل المتعلق بالثقافة، على سبيل المثال، أجرى إيفانز (Evans, 2005) مقارنات بين الولايات المتحدة وبريطانيا أوحت بأن الولايات المتحدة أكثر تجديداً في حين أن بريطانيا أكثر اختراعاً. ومن الجدير بالذكر أن "إيفانز" اعترف بأن المجددين هم أشخاص مرموقون وهو يعتبرهم "أبطالاً ومحسنين، ولكنهم ليسوا قديسين" (اقتبسها م. جي لورد، ٢٠٠٥، ص ٦). وهذه نقطة مهمة لأنه عادة ما ينظر إلى الأشخاص العاديين، وكذلك المخترعين والمجددين، كأشخاص استثنائيين، قد تختفي عيوبهم عبر التاريخ. إنهم في الواقع بشر، بكامل عيوبهم وبكل شيء آخر. فإذا تجاهلنا هذا، ونظرنا لهم على أنهم استثنائيون، فقد نفترض عندئذ أن لديهم شيئاً لا نملكه نحن. وهذا قد يمنعنا من تحقيق طاقاتنا الكامنة واستخدام مواهبنا الخلاقة التي نمتلكها. نعم، إن بإمكان المبدعين والمجددين والمخترعين أن يعملوا أشياء استثنائية غير اعتيادية، ولكنهم بالتأكيد يظلون بشراً مثلنا. إن هذا أمر واضح، لا سيما أن كثيراً منهم اقترفوا أخطاء شنيعة، وكان بعضهم بالتأكيد مجرد فقاعات. وقد شرحنا فكرة الإبداع والانحراف لاحقًا في هذا الفصل. ولكن لابد أولاً من إعطاء تفاصيل أكثر عن الاختراع.

لقد درس هيوبر (Huber, 1998a) مجموعة صغيرة من المخترعين الموهوبين بدرجة عالية والتابعين لإحدى الشركات، ثم قام فيما بعد (١٩٩٨ب) بدراسة مجموعة أكبر من المخترعين الأقل إنتاجاً. فيكون بذلك قد اختبر أربعة نماذج من عمليات الاختراع هي:

(١) التعلم، مع تزايد النواتج أو المخرجات بمرور الزمن.

(٢) الشيخوخة، كما يدل عليها تراجع النواتج بمرور الزمن.

(٣) الضبط، مع نواتج / مخرجات منمذجة أو غير عشوائية، وربما دالة على العمل باتجاه أهداف معينة.

(٤) الاختراقات، مع وجود قمم أو انفجار المخرجات.

وقد رفضت هذه النماذج كلها لأن البيانات دلت على نموذج عشوائي للاختراع. وهذا يدعم النظريات التي تعترف بعوامل الصدفة. إن هذا لا يميز بالضرورة حالة الإبداع عما أسماها حالة الاختراع. لكن هيوبر (١٩٩٨ب) ميز بين الحالتين، مستخدماً البراءات (انظر المربع ٧:١١).

الاكتشاف والإبداع
DISCOVERY AND CREATIVITY

هناك مصطلح ملازم للإبداع وهو الاكتشاف، ويسهل في بعض الأحيان تمييزه عن الإبداع، على الأقل عندما يقتصر الاكتشاف على الاستكشاف الجغرافي؟. وفي الحقيقة إن كل اكتشاف نشط يفترض نوعاً من البحث. وهذا أمر واضح في سفر بوستن (Boorstin, 1983) الكبير وعنوانه "المكتشفون" الذي يضم عنوانًا فرعيًا وهو "بحث الإنسان في عالمه وفي ذاته". وقد خصص فيه فصولاً لمعالجة النظام الشمسي، والمحيطات والطرق في مختلف أنحاء العالم، والحيوانات، والنشوء والتطور، والكتابة، وغيرها من الاكتشافات. وقد اشتمل الكتاب على أعلام الاكتشاف مثل جيمس كوك، وكولومبس، وكويرنيكس وغاليليو.

المربع ٧:١١

الإبداع والاختراعات المسجلة
Creativity and Patented Inventions

أوضح هيوبر (١٩٩٨ أ) إبداع البراءات كما يلي:

"لكي تسجل براءة اختراع، لابد أن تلبي الاختراعات التعريف المقبول على نطاق واسع. فالبراءة كمخرج إبداعي ليست مسألة رأي، بل هي حقيقة، ومسألة قانونية. إن المعايير الرئيسة لكي يحصل اختراع ما على براءة هي أن يكون جديدًا، ومفيداً وأن لا يكون واضحاً جلياً للعيان. ففي البراءات تكتسب هذه الكلمات معاني أكثر دقة وتجديدًا من استعمالاتها العامة، فلكي يكون الاختراع جديدًا، لا بد أن يكون كذلك بالنسبة للعالم، وليس بالنسبة للشخص أو الفرد فقط، وأن يكون جديدًا في المجال. ولكي يكون مفيداً، لابد أن تكون له بعض القيمة الاقتصادية، وليس فقط مجرد صلة بمجال معين كمجال الإبداع، مثلاً. وقد تبنى عدد قليل من المؤلفين في مجال الإبداع تعريف مكتب براءات الاختراع لمفهوم "الجديد" و"المفيد" و"غير الواضح". هناك اتفاق عام بين الباحثين حول متطلبات "الجديد" و"المفيد" (أو مرادفيهما :"الأصيل" و"الملائم"). وقد اختار باحثون كثيرون معياراً ثالثًا يماثل معيار "غير الواضح" (ص٢٣٢).

فقد أدرك برونر (Bruner, 1962)، مثلاً، فكرة الإبداع "غير الواضح" unobvious من خلال تعريفه للإبداع "كمفاجأة فعالة". انظر أيضاً "أوكوين" و"بيسيمر" (O'Quin & Besemer, 1999).

وهكذا فإن بعض الاكتشافات لا علاقة لها بالجغرافيا، فهي استكشاف لعالمنا الذي نعيش فيه، و"العالم" طبعًا يحتوي على جزيئات صغيرة ذرية، ومجالات أخرى لا ترى بالعين المجردة، وكذلك يحتوي على وجودنا النفسي والروحي(كالوعي مثلاً). دعنا ننظر إليه كما يلي: كثيرًا ما يكتشف العلماء أشياء جديدة، وهم يدرسون كل شيء، الأمر الذي يدخل الإبداع مراراً وتكراراً في عملهم بطريقة أو بأخرى. إن الشيء الفريد الخاص بالاكتشاف هو أن شيئًا ما قد وجد، ولكن هذا الشيء قد يصبح أسلوباً أو تقنية جديدة، أو عملية جديدة أو فكرة جديدة. وحتى لو كان الاختراع لا يكشف عن شيء جديد، فإن التفكير الذي قاد إليه أو الذي يدرك أو يعترف بقيمته قد يعتمد كثيرًا على الإبداع. لنذكر هنا أفكار "روت- بيرنشتين" (١٩٨٩) بشأن الاكتشاف (انظر الفصل العاشر)، حيث ظهرت علاقته مع الإبداع بوضوح. ولعل من الأفضل ترك الموضوع على هذا النحو: يقود الاكتشاف في الغالب إلى العثور على شيء، بدلاً من إيجاده من العدم، ولكنه غالبًا ما يعتمد على التفكير الإبداعي وعلى العملية الإبداعية اعتماداً كبيرا.

اكتشاف الفوضى
Discovery of Chaos

يعد ما يحيط بالفوضى مثالاً جيدًا على الاكتشاف. فقد جاءت نظرية الفوضى لتثبت أن ما يبدو فوضويًا ولا يضبطه شيء في الظاهر هو في الحقيقة أمر منتظم ومنضبط تمامًا وتتحكم به قوانين طبيعية في غاية الصرامة. وكانت هذه النظرية اكتشافاً للنماذج والانساق الموجودة في الطقس، والتوجهات الاقتصادية، وفي الطبيعة. وربما يخطر على البال أن تفسير هذه الظواهر هو تفسير إبداعي، وهو كذلك بالطبع، كما لا جدال حول الفكرة القائلة بأن الاكتشاف والاختراع غالبًا ما يتضمنان تفكيراً إبداعيًا. إن "الاكتشاف" يعني أن شيئًا ما قد عثر عليه وحُدِّد في مكان ما .

وللأهمية، فقد استخدم عدد من الأساليب (بما في ذلك تلك التي عرضناها في الفصل العاشر) في عملية اكتشاف الفوضى وتطويرها. فعلى سبيل المثال، لقد تمكن "لورنز" من اكتشاف أثر الفراشة **bufferfly effect** **(Lorenz, 1961)** عندما غيّر طريقة تمثيل بياناته. فقد جمع قدراً كبيراً من البيانات حول الطقس ولكنه عند نقطة ما حوّل الأرقام إلى رسومات بيانية واستخدم لذلك رموزًا خاصة، ثم اكتشف أثر الفراشة بعد ذلك (حيث أن أثر التغيرات البسيطة قد يكون لها آثار هائلة). ويعرف أثر الفراشة بأنه "الاعتماد الحساس على الظروف الأولية".

كما توضح نظرية الفوضى قوة الأدوات والتقنيات الجديدة وأثرها. فقد كان الحاسوب مساعداً بل ضرورياً لإيجاد أثر الفراشة في نماذج الطقس تلك. وهذا شيء مثير للاهتمام، خصوصًا أنه في عام ١٩٦١، وعندما أوجد لورنز نماذج الطقس وأثر الفراشة، كان العلماء الجادون لا يثقون بالحاسوب" (Gleick, 1987, p. 13)، وحتى "لورنز" نفسه كان يشك في بعض الافتراضات المتعلقة بالحاسوب. لقد كان مشاكساً معارضًا للمألوف.

ويوضح اكتشاف نظريات الفوضى وتطويرها أيضًا كيف يمكن أن تكون الهامشية المهنية مفيدة للأشخاص واستبصاراتهم. ويصدق هذا الوصف على "بينو ماندلبروت" Benoit Mandlebrot إذ أنه في الحقيقة هو الذي كتب هذا الوصف لموسوعة مشاهير العلماء في مجال العلوم Who's who of science : "سوف يُدمَّر العلم إذا ما وضعنا المنافسة فوق كل شيء آخر كما تفعل الرياضة. وإذا ما اضطررنا إلى إيضاح قوانين المنافسة من خلال الانسحاب الكامل إلى تخصصات ضيقة الحدود. إن العلماء النادرين الهائمين على وجوههم باختيارهم ضروريون للرفاه الفكري في المباحث الدقيقة" (جليك، ١٩٨٧، ص ٩٠). إن هؤلاء الهائمين طواعية أشخاص هامشيون مهنيًا ومعارضون للمألوف.

لقد ساعدت نظرية الفوضى علماء الفيزياء والأحياء والأوبئة والبيئة، كما يتضح أنها ساعدت في تفسير انتشار وباء الحصبة في مدينة نيويورك، وكذلك تذبذب أعداد الثدييات المختلفة، بما في ذلك حيوان الوشق الكندي. هذا ويرى علماء الأحياء الجزيئية في الفوضى أسلوباً لتوضيح أنظمة البروتينات وفهمها. كما ساعدت النظرية في توضيح حالات عدم الانتظام في البرق، والغيوم، والنجوم والأوعية الدموية.

إنها تساعد على فهم الاضطراب الكائن في كل الصور، بما في ذلك السوائل. وهي تعمل بشكل مستقل عن المقياس الأمر الذي يعدّ أسلوباً للتفكير الإبداعي أيضًا. وهناك فوائد نحصل عليها من تغيير المقياس أو مستوى التحليل.

وكما تساعد نظرية الفوضى في طقس البقعة الحمراء على المريخ، وطقس المحيط الأطلسي وتيار الخليج، إذ من الواضح أن الطقس في هذه الأماكن لا يمكن تفسيره بشكل صحيح من خلال النظريات القياسية والمنطق الخطي والرياضيات، فهذا الطقس غير خطي وفوضوي، مع أنه ثابت. وتفيد النظرية الفوضوية علماء الفلك الذين يدرسون مدارات المجرات الكونية، والمهندسين الكهربائيين الذين يحاولون نمذجة الدوائر الكهربائية.

لكن الأفكار الإبداعية تواجه في كثير من الأحيان بالرفض والمقاومة، حتى أن بعض الناس يعتقدون أن الأفكار الإبداعية المهمة جميعها تقابل بالرفض عند طرحها لأول مرة. وعن ذلك كتب جليك (١٩٨٧) يقول:"أظهرت صعوبة نقل الأفكار الجديدة (للنظرية الفوضوية) والمقاومة الشرسة من الأوساط التقليدية، مقدار ثورية العلم الجديد. كان يمكن استيعاب الأفكار الضحلة، أما الأفكار التي تتطلب من الناس إعادة تنظيم تصورهم للعالم فكانت تثير العداء" (ص٣٨).

لقد كان الذين درسوا الفوضى مغامرين؛ ذلك أن "أي ثورة غالبًا ما يكون لها صفة تداخلية- وتأتي اكتشافاتها الرئيسة عادة من الناس الذين يتيهون خارج حدود تخصصاتهم. لكن المشكلات التي أقضت مضاجع أولئك العلماء المنظرين أصبحت الآن مشروعة ومعترفًا بها في البحث، بعد أن خاطر المنظرون بحياتهم المهنية من أجلها. وهناك قلة قليلة من المفكرين الأحرار الذين يعملون بشكل انفرادي، ولكنهم غير قادرين على تفسير توجهاتهم، بل يخشون أن يخبروا زملاءهم بما يعملون- إن هذه الصورة الرومانسية تأتي في صميم مشروع "كون" kuhn's scheme. ولكل عالم لجأ إلى الفوضى سابقًا قصة يرويها عن محاولات التثبيط أو العداء المكشوف" (جليك ١٩٨٧، ص ٣٧).

لقد كان "كون" مثالا جيداً للهامشية والمقاومة في مجال العلوم. أما الآن فقد أصبح مشهورًا بسبب أفكاره بشأن تحولات النماذج العامة paradigm shifts والثورات العلمية. ومن الواضح أن عمله (وبخاصة فكرته الخاصة بأن العلم ليس تقدماً خطيًا، ولا تراكماً تدريجياً) قد جلب له أعداء ومعجبين عندما نشرها لأول مرة عام ١٩٦٢ (جليك ١٩٨٧، ص ٣٦).

وكذلك وجدت السرنديبية (الاكتشافات العارضة) في قصة الفوضى. فيرى "جليك" (١٩٨٧، ص٢١) أن أثر الفراشة، مثلاً، اكتشف مصادفة. ولحسن الحظ، فقد تابع "لورنز" الفكرة واستمر في دراسة البيانات وتحليلها بأساليب جديدة من التمثيل، فتوصل إلى " ما هو أكثر من ظاهرة عشوائية في نموذجه. فقد وجد بنية هندسية دقيقة، ونظاماً يبدو وكأنه عشوائي. لقد كان "لورنز" رياضيًا، وعالمًا في الطقس، وبدأ يعيش حياة مزدوجة. كان يكتب أبحاثاً في الأرصاد الجوية البحتة، ولكنه كان أيضاً يكتب أبحاثاً في الرياضيات البحتة، تتخللها مقدمة قصيرة مضلّلة بعض الشيء عن الطقس. ولكن سرعان ما تختفي هذه المقدمات تمامًا" (جليك ١٩٨٧، ص ٢٢). لاحظ الهامشية المهنية هنا، والسرنديبية والرغبة في المخاطرة. ولاحظ أيضًا افتراض "لورنز" الصحيح أن الأفكار الجديدة عن النظام داخل الفوضى تقابل عادة بالمقاومة والرفض.

وهناك حادثة جانبية أخرى: نحن نعتقد أن مؤسس علم الحاسوب هو "فون نيومان" von Neumann. كما ينسب كثير من الفضل في ذلك العلم إلى "ألان تورنغ" Alan Turing، مع الاعتراف بأن "فون نيومان" هو "الأب الفكري" لعلم الحاسوب (جليك ١٩٨٧، ص١٨). ومن المثير للاهتمام، أن طموح "فون نيومان" كان في الواقع ضبط الطقس. وكان من الممكن أن ينجح في ذلك لولا الفوضى وعدم الثبات الذي يسود البيانات الجوية، وحتى الطقس ذاته.

المربع ١١: ٨

الفوضى في الإبداع
Chaos in Creativity

لقد طبقت النظرية الفوضوية في مجالات كثيرة، واستخدمت مؤخراً في الدراسات الإبداعية، وهي مفيدة هنا بشكل خاص لأنها تقدم منظوراً بشأن العمليات، وليس مجرد وصف للحالات الثابتة. وكما يقول جليك (١٩٨٧، ص٥٠) "تعد الفوضى عند بعض الفيزيائيين، علمًا للعمليات لا علماً للحالات الثابتة، علمًا لما سيكون وليس لما هو كائن". ويصدق هذا بشكل جيد على الإبداع، إذ تبدو العملية الإبداعية في كثير من الأحيان وكأنها عملية فوضوية، ولكن النظام قد يوجد داخل الفوضى.

ولاحظ "جليك" أن البنية والنظام والمعنى قد تتخفى في قناع العشوائية" (ص٢٢)، فالأفكار الإبداعية التي تنشأ من المجهول وتعكس الحدس أو القفزة الهائلة، قد تعكس حقيقة الفوضى الدائرة داخل تفكيرنا.

هناك إذن إبداع الفوضى، حيث: "اكتشف الذين يدرسون الديناميات الفوضوية أن السلوك الفوضوي للأنظمة البسيطة قام بوظيفة العملية الإبداعية. فقد أدى إلى التعقيد، والنماذج المنظمة تنظيمًا روتينيًا، التي تكون أحيانًا ثابتة وأحيانا أخرى غير ثابتة، وأحياناً تكون محدودة وأحياناً غير محدودة، ولكن لها دائمًا سحر الأشياء الحية (جليك ١٩٨٧، ص ٤٣).

لقد طُوّ عدد من وجهات النظر المشابهة في السنوات القليلة الماضية. فقد طرح مكارثي (McCarthy, 1993) وغوزوامي (Goswami, 1995)، على سبيل المثال، نظريات للإبداع مشتقة بشكل مباشر من نظرية الكم Quantum ونظرية التداخل بين حقول المعرفة/ Interdiciplinary. كما استفادت "زاوسنر" (Zausner, 1998) من النظريات غير الخطية بشكل أوسع في أعمالها حول الإبداع والصحة. وكذلك استخدم "بوم" و"بيت" (Bohm & Peat, 1987) النظرية الكمية، وبالأخص نظريات "هيزنبرغ" (Heisenberg) و"شرودنجر" (Schrodinger) في تفسير الإبداع، وفي إبداع العلماء والطريقة العلمية.

كما وسعت "رتشاردز" (١٩٩٧) من تطبيقات النظرية الفوضوية، بحيث أصبح بإمكان مفهوم "الجاذبين الغرباء" تفسير كيف تساعدنا الأعمال الفنية والإبداعية في تقدير موقعنا في الطبيعة وزيادة وعينا الشعوري (ص٦٠). كما وصفت كيف يفضل المبدعون التعقيد، وربطت هذه الفكرة بمفهوم الأشكال التجزيئية fractals في نظرية الفوضى. ولعل الأهم من ذلك هو طرحها بأن للفن الإبداعي وكل أشكال الجمال قيمة تكيفية تسهم كلها في تطورنا وارتقائنا.

السرنديبية والصدفة
SERENDIPITY AND CHANCE

"إن بعضًا من أهم مقومات مسارات الحياة تنشأ غالباً من أتفه الظروف. ومع أن لسلاسل الأحداث المنفصلة في صدفة ما محدداتها السببية الخاصة بها، إلاّ أن تقاطعها يحدث عرضًا (أي مصادفة) وليس من خلال خطة مقصودة" – "باندورا" (١٩٨٢، ص ٧٤٩).

وينطوي الاكتشاف عادة على بحث نشط من نوع ما، ولكن ماذا عن الأشياء التي يعثر عليها عندما لا يكون المكتشف في حالة نشاط بحثي؟ يفضل في هذه الحالة تسمية هذه الأمور بالسرنديبية (أي الاكتشاف بالصدفة)، وقد أعطينا أمثلة عديدة على ذلك في الفصل السابع. ومن هذه الأمثلة: اكتشاف الديناميت، والنيتروغليسرين، وأشعة إكس، وفرن الميكرويف، وأُصباغ المنسوجات، والقهوة (Foltz, 1999). كما أن أثر الفراشة اكتشف مصادفة (انظر الجزء السابق). (لقد جاء بعض ما ذكره "فولتز"، كأزرار أكمام المعطف، بناء على خطة مقصودة، لكن هدفها الأولي لم يكن هو الهدف النهائي، الذي لم يكن مقصودًا، حتى وإن لم يكن مجرد غلطة).

ولابد من توخي الحذر عند تفسير اكتشافات الصدفة، لعدة أسباب؛ منها أن الاكتشافات ليست إبداعية بالضرورة. فلو أنني أضعت كتاباً، ثم عثرت عليه وأنا أبحث عن نظارتي، فلا يوجد هنا إبداع. ثم إن الاكتشافات السرنديبية لا تمثل حتمًا جميع الاكتشافات؛ ومثلما أن "العبقري المجنون" لا يمثل جميع الأشخاص المبدعين، ومثلما قد يجذب أولئك العباقرة المجانين الانتباه الذي لا يستحقونه لأنهم مجرد مجانين، وبالتالي أصبحوا متميزين. فمن المثير للإهتمام أن نفكر بأن الاكتشاف يمكن أن يكون صدفة أو عرضيًا؟

السرنديبية وأثر "فلن"

Serendipity and the Flynn Effect

سنضرب مثالاً للسرنديبية، مألوفًا، على الأقل، بالنسبة لطلاب العلوم الاجتماعية والسلوكية. وقد نقل لنا هذا المثال "فلن" (Flynn, 1999). الذي اشتهر بتفسير بيانات نسبة الذكاء، وباقتراحه أن مستويات الذكاء في ارتفاع مضطرد. إن البيانات ترتفع حقًا، ولكن هناك تفسيرات متنوعة لها. فإن الناس أصبحوا أكثر ذكاء، أو أنهم صاروا أفضل، مثلاً، عند تقديم اختبار الذكاء. ولعل من أكثر الأمور أهمية هنا هو اعتراف "فلن" بأن استنتاجه بشأن الزيادة في درجات الذكاء كان "نتاج الصدفة وليس نتيجة قدح الأذهان" (١٩٩٩، ص٥).

ولابد من أخذ النية في الاعتبار حتى نفهم الاكتشاف والإبداع. لكن المقاصد لا تبدو مادة مناسبة في العلم الموضوعي، إلا أنها في الواقع تحترم في العلوم السلوكية. فدراسات العقلنة الأخلاقية، على سبيل المثال، تستخدم الفكرة القصدية لتفسير الفروق بين الأعمار والجدل العقلي الأخلاقي الموضوعي في مقابل الجدل الشخصي الذاتي، فهما يختلفان تحديدًا في استخدام الأخير للمقاصد. فلو أن شخصًا تصرف بطريقة لا أخلاقية، ولكن فعل ذلك من دون قصد، فإن الأمر سيكون مختلفًا عن شخص آخر يخرق ذلك التوقع الأخلاقي نفسه عمداً.

المربع ١١: ٩

السرنديبية في الاكتشافات

Serendipity in Discovery

اكتشف النسيج الناعم للديناصور T-Rex عام ٢٠٠٥م. يعني النسيج الناعم أن ما اكتشف لم يكن عظماً متحجرا وأن وعمره ٧٠ مليون سنة. لقد اكتشف "بمحض الصدفة" من خلال عمل ميداني "(هوتز Hotz ٢٠٠٥)." وقد انتزعت عينة النسيج من أحفورة تم قصها من ألف ياردة مكعبة من الصخر في "هل كريك فورميشن" في محمية "تشارلز.م. رسل" الوطنية للحياة البرية في "مونتانا". وكانت العظام تشكل هيكلاً عظمياً كاملاً لديناصور ضخم (وهو أكبر حجماً من الديناصور العادي) طوله ٤٠ قدمًا، مات عندما بلغ السنة الثامنة عشرة من عمره. وقد استغرقت عملية الحفر عن العظام ثلاث سنوات. وكان الموقع بعيدًا جدًا حتى أن نقل العظام احتاج إلى استخدام طائرة عمودية، ثم وضعت عظام هذا المخلوق في أكياس سميكة من الجص وكانت ثقيلة جداً حتى أنه كان على العمال أن يكسروا عظام الفخذ في موضعين لكي يتمكنوا من تحميله على الطائرة. ولم يتعاملوا معه بالطريقة المعتادة في استخدام المواد الحافظة".

فبالإضافة إلى إمكانية استنساخ هذا الديناصور وحل اللغز بشأن العلاقة بين الديناصورات والطيور، اضطر هذا علماء المستحاثات لمراجعة نظرياتهم نتيجة لهذا الاكتشاف الذي جاء بمحض الصدفة.

ولقد تنبأ "ألبرت" (Albert, 1992) بالحاجة إلى الاعتراف بدور النوايا، وذلك عندما ميز بين البروز eminence (باعتباره إنجازًا) من ناحية، والإبداع من ناحية أخرى. يقول في ذلك:

"إن أحد طرق تفسير هذه الفروق هو القول بأن شخصًا ما أكثر إبداعاً من آخر أو لديه إبداع أكثر. لكن الحقيقة أنه لا يوجد اتفاق حول معنى ما يمكن أن ندعوه "إبداعيًا" أو فيه "إبداع". يعتقد البعض أنه لكي نسمى شخصًا مبدعاً أو لكي نُعد منتجاً ما إبداعاً علينا ببساطة أن نقيمه في ضوء معيار اجتماعي معين ... وأعتقد أن هذا سيجعل منه ومن "البروز" منتجين للعزو الاجتماعي. وهذا النهج سيجعل الحكام الوحيدين على ما هو إبداعي أو بارز هم أولئك الأشخاص والمؤسسات الذين يحكمون على المنتج.

ورغم أن هذا عادة لا يتم بشكل اعتباطي، فإن التوكيد الشديد على حكم الآخرين لتحديد ما هو إبداعي وما ليس إبداعيًا، يلقي ضغطاً كبيرا واهتمامًا كبيراً على المنتج النهائي وعلى القيم الاجتماعية... إن ما نحتاج إليه هو تعريف للسلوك الإبداعي لا يعتمد على الفشل والنجاح، بل على القصد والجهد" (ص٧).

وقد ربط "ألبرت" (١٩٩٠ ب) المقاصد بالاختيار واتخاذ القرار، فكتب قائلاً:

"يبدأ الإبداع بالقرارات التي يتخذها المرء، ويعبر عنه من خلال هذه القرارات، وليس من خلال وسائط الإعلام المستخدمة، أو المنتجات التي توصلنا إليها.... إن معرفة الشخص بنفسه وبمظاهر عالمه هو الوسيط النهائي للسلوك الإبداعي، لأن المعرفة تحدد نوعية القرارات كما تحدد الفرص. وفي الحقيقة، فإن الشخص نفسه وبناء على معرفته، يستطيع أن يدرك فرصه الذاتية ويحددها".

أما "رنكو" ورفاقه (١٩٩٣) فحددوا عشرات الأمثلة للاختيار الذي يؤثر في تطوير الإبداع والتعبير عنه. وتقود معظم هذه الخيارات الشخص نحو الاستثمار في الزمن والطاقة التي ستعطي مردوداً ذات يوم على شكل موهبة إبداعية مرموقة. وهناك خيارات أخرى سهلة وبسيطة تسمح للشخص أن يوظف أساليب حل المشكلات التي بدورها تعطي مردوداً، بمعني أنها تسهل عملية تكوين الأفكار الإبداعية وحل المشكلات. وتكتسب هذه الأفكار بشأن الاختراعات والخيارات أهمية بالغة لأنها توحي بأن جل إبداعاتنا هي تحت سيطرتنا. فكل واحد منا لديه الطاقة الكامنة التي يمكنه تحقيقها. ولكي نقوم بذلك، لابد لنا من أن نختار السلوك الإبداعي المنشود ونطوره.

الإبداع: عقلاني أم غير عقلاني؟

CREATIVITY AS IRRATIONAL OR RATIONAL

"يتابع الفنانون، بوعي أو من دون وعي، ليس الأهداف الجمالية فقط، وإنما الأهداف النفسية أيضًا" (كافالر-ادلر Kavaler-Adler ، ١٩٩٣، ص ٥٠).

قد تكون المقاصد هامة بالنسبة للجهود الإبداعية، لكنها لا تفسر كل هذه الجهود. وتعكس المقاصد جانباً واحداً من مركب الإبداع، إلا أن المركب يتضمن أيضاً عمليات غير واعية، وعاطفية، وغير عقلانية ظاهريًا. وغالبًا ما تكون هذه العمليات خارجة عن سيطرتنا، فهي بهذا المعنى غير قصدية. وقد لاحظ "سايمنتون" (Simonton, 2006) أن كثيراً من علماء النفس الذين يدرسون الإبداع يقسمونه إلى عقلاني وغير عقلاني، ويعكس هذا التقسيم، بالطبع، المفهوم الكلاسيكي: إما صحيح وإما خطأ، حيث نرى الأشياء إما بيضاء أو سوداء دون وجود أي ظلال رمادية. وقد وصف "سايمنتون" أيضاً كيف أن وجهة النظر الأولى (أي الإبداع العقلاني) ترى أن الإبداع فكرة واسعة وعريضة وأنها تتبدى في النظريات التي تقول أن الإبداع تعبير عن مهارات حل المشكلات (بدلاً من كونه نوعًا خاصاً من حل المشكلات، أو أنه أكثر عمومية من حل المشكلات). ويشمل هذا المنظور أيضاً نظريات تفسير الإبداع على أساس المعرفة أو الخبرة (إديكسون، ١٩٩٦، هايز، ١٩٨٩، سايمون وتشيز ١٩٧٢). وتتوازى هذه النظريات في بعض نواحيها مع النظرية السابقة التي تقول إن عملية الإبداع في معظمها عملية واعية.

وتتصل فكرة الإبداع كعملية عقلانية أيضاً بالفكرة التي ترى أن الاستبصارات الأصيلة تعكس المعرفة القائمة أو الموجودة، وهي لا تتولد من لا شيء، بل هي نتاج لعمليات توليد الأفكار. وكما يقول "سايمنتون" (٢٠٠٦):" يفترض أن تمثل معظم الأفكار الجديدة عمليات دمج وتجميع للأفكار السابقة، إما كلياً وإما جزئيا" (ص٨). فلا غرابة إذن، أن يشير "ويزبرغ" (١٩٩٥ أ) إلى المؤثرات السالفة والأولية على كافة المنجزات الإبداعية الهامة. وحتى رائعة "بيكاسو" (غورنيكا) كانت ترتبط بطريقة أو بأخرى بأعمال سابقة، وبخاصة رائعته الأخرى (مينوتيورا) وأعمال "غويا" Goya.

إن المنظور البديل لذلك هو أن اللاوعي يلعب دوراً هاما في الإبداع، وأن الإبداع في بعض جوانبه غير عقلاني. وهذا أيضاً يشكل مظلة مفهومية وينطوي على نظريات للإبداع تقول بأنه لا يمكن التنبؤ به أو تفسيره، وأنه فوضوي (Finke et al. 1992) وغير خطي (Zausner, 1999) ومشتت (رنكو، ١٩٩١ ب). وقد ربط "سايمنتون" هذا المنظور بالمنظور الفرويدي وبالعملية الأولية (Hoppe & Kyle, 1990). وهكذا، نرى أنه يرتبط أيضاً "بالتأليف (التركيب السحري" (هوب وكايل ١٩٩٠)، وحتى بالتفكير التوحدي (الاجتراري) (Eysenck 1995; Root-Bernstein & Root-Bernstein, 1999)، كما أن بعض النزعات والتوجهات الترابطية توحي بعمليات غير عقلانية (جيمس، ١٨٨٠، ميدنك، ١٩٦٢) كما في المنظور الداروينى، على الأقل، بمعنى أن التنوعات التي تشكل الجزء الأول من العملية (الجزء الثاني انتقائي) هي تنوعات عمياء، كما يقول "كامبل" (Campbell, 1960) و"سايمنتون" (٢٠٠٦). ويمكننا العثور على ما يدعم دور عمليات ما قبل الوعي في صور ما قبل الاختراع "فينك" (١٩٩٧)، وتفكير "يانوس" (إله البدايات عند الرومان) وتفكير التجانس المكاني homospatial (روتنبرغ، ١٩٩٧) والحدس (باورز ورفاقه، ١٩٩٠، ومارتينديل، ١٩٩٠).

لكننا نعوّل كثيرًا على كيفية تعريف مدلول هذه المصطلحات وتحديدها، فهي أحيانًا تعادل كلمة عقلانية rationality بالمنطق التقليدي وتتساوى معها، مع أنها قد تقود أحيانًا إلى قرارات إبداعية وغير تقليدية(رنكو، ٢٠٠٥). فإذا كانت هناك حاجة إلى الإبداع، وأنه يستفيد من المنطق غير التقليدي، فإن من المعقول إذن أن نتصرف بطريقة غير تقليدية.

وهكذا فإن هذه النظرة تتوافق بشكل جيد مع فكرة الإبداع العاطفي. وقد أورد "أفيريل" (Averill, 1999a, 1999b, 2000) ثلاثة معايير للإبداع العاطفي هي: الأصالة والفعالية والموثوقية. وتعد السلوكات الأصيلة جديدة، كما أن"الاستجابة العاطفية الجديدة هي استجابة جديدة تختلف عن طريقة الشخص الاعتيادية في الاستجابة في شؤون الحياة اليومية (مثلاً، أن يتصرف بطريقة جديدة اتجاه صديق مقرب بما يقوي الصداقة بينهما)، أو استجابة تنحرف بشكل كبير عن طرق السلوك التقليدي" (فاكس Fuchs ورفاقه، غير منشور).

أما الفعالية فيمكن أن تعرّف بناء على تقدير الشخص أو الناس الآخرين، إذ "إن من المحتمل أن تكون الاستجابة التي تفيد المجموعة الكبرى مؤذية للذات (كالأعمال البطولية، مثلاً) كما يمكن أن تكون الاستجابة المعيقة على المدى القصير مفيدة على المدى البعيد، والعكس صحيح (مثلاً: إشعال الحرب)". وأما الموثوقية authenticity فقد أدركها أولئك الذين درسوا الإبداع وتحقيق الذات، والإبداع العاطفي أيضاً. ويكون أي عمل موثوقاً وجديراً بالتصديق إذا كان انعكاساً لذات الشخص الحقيقية، وليس مجرد تقليد أو محاكاة لغيره، بل يجب أن يكون منسقاً ومتوافقاً مع القيم الشخصية. وهكذا أصبح من الواضح، أن هناك عقلانية في التفكير الإبداعي، حتى وإن كان تفكيرًا غير تقليدي.

الإبداع الزائف
PSEUDO-CREATIVITY

إن من السهل التمييز بين الإبداع القصدي والسلوكات الموازية الأخرى الأصيلة والتجديدية التي هي في جوهرها غير إبداعية. ويدعى هذا النوع من السلوك غير الإبداعي بالإبداع الزائف أو pseudo-creativity (Cattell & Butcher, 1968).

ويعرف بأنه إبداع يحتمل أن يكون أصيلاً، ولكنه يحدث بالصدفة أو بضربة حظ، أو لمجرد غياب العوامل الكافّة inhibition. وقد يكون غياب الكف مفيداً للتفكير الإبداعي في بعض الأحيان، مع أنه قد يؤدي إلى جهود إجرامية، وليس بالضرورة إلى جرائم ناجحة. فقد وجد أيزنمان (Eisenman, 1999) سجناء ومعتقلين كثيرين يظهرون مستويات منخفضة من الطاقة الإبداعية الكامنة. وربما يبدو هؤلاء مبدعين لمجرد أنهم غير ممنوعين من الإبداع. وهذا أكثر تفسير مختصر لسلوكهم، والتفسيرات والتعريفات البسيطة هي دائمًا الأفضل.

وقد فُسّر الإبداع الذي ينشأ عن الصدفة على أساس "الحظ الأعمى" (Austin, 1978)، حيث لا يقوم الشخص بأي دور على الإطلاق، وإنما يكون في المكان الصحيح والوقت الصحيح فقط (انظر أيضاً كروبلي ورفاقه- غير منشور). ولا يختلف هذا التفسير عن السرنديبية، حيث يكون الشخص يبحث عن شيء معين، ولكنه يكتشف شيئاً آخر. وكما تطرق"أوستن" أيضاً إلى مفهوم الاجتهاد، حيث يجد الشخص شيئاً معيناً في الوقت الذي يبحث فيه عنه، ولكنه لا يجده في المكان المتوقع. كما ذكر الحظ الناشئ عن ذات الشخص، الذي يتسق في طبيعته مع مقولة "باستور" الساخرة "الحظ يفضل العقل المستعد".

لقد ذكر رنكو (١٩٩٦ ب) شيئًا يشبه غياب الكفّ الذي وصفناه آنفًا، عندما تحدث عن المعارضة كمشاكسة من أجل المعارضة. وهنا يحاول الشخص أن يكون مختلفًا، فهو لا يحل مشكلة ولا يعبر عن نفسه، ولكنه، بلا شك، يشد الانتباه إليه عبر المعارضة. لكن هذا في واقع الحال هو نوع من عدم التوافق الأعمى، ورفض كل ما هو موجود من أجل الرفض فقط، وليس من أجل الإبداع؛ فلو أسميناه إبداعًا، لكنا مخطئين.

وينطوي شبه الإبداع quasi-creativity، الذي عرّفه "هينليث" (Heinelt, 1974) لأول مرة، على ما دعاه "كروبلي" (٢٠٠٦) "مستوى عاليًا من الخيال الجامح – وصلة ضعيفة بالواقع" (ص٥). ويضرب لنا "كروبلي" أحلام اليقظة مثالاً على ذلك. لنتذكر أن "كروبلي" قد حدد أيضًا الإبداع الفعال الذي يضم الأصالة والتكيف.

ويقودنا هذا إلى أكثر المفاهيم حساسية في أدب الإبداع، وهو تحديداً التكيف،(أو القابلية للتكيف)، وهذا مفهوم حساس لأسباب عدة، أولها: أنه يشكل جزءاً من تعريفات الإبداع، مثل تعريف "كروبلي" (٢٠٠٦). وينظر إليه غالبًا كمتطلب سابق للسلوك الإبداعي الفعال حقًا. والسبب الثاني هو أن مناقشة التكيف يعود بنا إلى الدور المحتمل للحظ والصدفة والقصدية. والسبب الثالث أن التكيف يذكرنا بأن السلوك الإبداعي ليس فقط رد فعل أو استجابة، بل هو أحيانًا، استشرافي ومستقبلي proactive. ويمكن تمييز قابلية التكيف عن الإبداع مثلها في ذلك مثل التجديد والاختراع والاكتشاف.

التكيف والإبداع
Adaptation and Creativity

تزدحم الحياة بتحديات كثيرة، بعضها منغصات أو مشاحنات صغرى، وبعضها تسبب التوتر والكآبة. ولعل أسوأ التحديات، تلك التي تكون خارج نطاق سيطرتنا، فالحياة في هذا الإطار أشبه ما تكون بقيادة السيارة، حيث نستطيع أن نسيطر على أشياء كثيرة وتجنب بعض الإزعاجات (مثلاً، تجنب مخالفات السرعة الزائدة إذ قدنا سيارتنا ببطء). لكن بعض المنغصات أو المشاحنات تحصل حتى ونحن في موقف الدفاع. فحوادث السير تحصل أحياناً مع أكثر الناس حرصًا. نعم قد تكون احتمالاتها أقل، لكنها تحصل من حين لآخر. فأنت لا تستطيع أن تتجنب كل المشكلات والمنغصات تجنبًا كاملاً، وهذه هي سنة الحياة.

" إن العالم ليس مليئًا بمشكلات قياسية ذات حلول قياسية. لذا، فإن كل فرد يحتاج إلى أن يكون مبدعاً بدرجة ما حتى يتمكن من أن يمضي يومًا نموذجياً وأن يتعامل مع التحولات غير المحدودة التي تنشأ من الوضع العادي (تشانك وكليري – Schank & Cleary – ، ١٩٩٤، ص٢٢٩ – اقتبسها ولينغ welling – غير منشور).

ولكن الانسان يستطيع مواجهة هذه المشاحنات والمنغصات بشكل يجعل أثرها محدودًا، وهنا يأتي دور القابلية للتكيف. ويسمح التكيف للإنسان بتعديل موقفه وتقليل الآثار السلبية. دعنا نعود إلى مقاربة قيادة السيارة مرة أخرى. فقد تستطيع أن تناور في أحد المسارب (أي توجه السيارة بسرعة في الاتجاه السليم) وتتفادى وقوع حادث، ولكنك قد تأخذ اتجاهًا مختلفاً، في موقف آخر، كي تتجنب الجليد الذي على الطريق. إن قابلية التكيف هي أيضًا عملية معرفية وعاطفية في آن واحد. وقد تكون إبداعية وفعالة إذا كانت أصيلة (وليس مجرد روتين رتيب أو عادة من العادات).

ولا غرابة أن نجد أن كثيراً من المنظرين قد ربطوا بين الإبداع والقابلية للتكيف. ففي الحقيقة يمكن أن نجد أدلة على قيمة التكيف الإبداعي في كل مستوى من مستويات التحليل. فعلى المستوى العام والكلي، يسهم الإبداع في ما يدعى التكيف الاجتماعي والتطور الاجتماعي.

انظر مرة أخرى في تاريخ "بورستن" (Boorstin, 1992) المفصل الذي يحمل عنوان: المبدعون **The Creators**، فقد وجد أن أحد أهم المؤثرات في الإبداع عبر التاريخ هي النزاعات والاضطرابات، واعتقد أن المواقف المضطربة تزيد من فرص الإبداع. إن هذا لشيء مثير للاهتمام، ذلك أنه اعتقد بوجهة النظر طويلة المدى، وحاول تغطية كل التاريخ البشري. كما توصل "هنتر" ورفاقه (Hunter et al.) (غير منشور) إلى الرؤية ذاتها من خلال تحليل بعدي **meta-analysis** للمؤثرات المؤسسية والتنظيمية على الإبداع. وبدل الغوص عبر الإنسانية والتاريخ، فقد اختصر هنتر ورفاقه دراستهم في مؤسسات محددة وفي جماعات (أو مجموعات) صغيرة نسبيًا، بما في ذلك فرق العمل داخل المؤسسات. كما وجد هؤلاء الباحثون أن الاضطرابات تعد من أكثر المؤشرات التنبؤية دقة بالأداء الإبداعي. ووجدوا كذلك أن البيئات التنافسية الضاغطة تستطيع أن تولد الإبداع، مع أن كلاً منها يرتبط وظيفياً بالاضطراب والصراع. وإذا انتقلنا إلى التحليل على المستوى الشخصي، نرى أن "رنكو" (١٩٩٨) قد لخص جزءاً كبيرًا من الأدب النفسي، الذي ألمح فيه إلى أن الناس غالبًا ما يستجيبون للاضطراب والصراع بالإبداع.

(انظر أيضاً كوهن، ١٩٨٩، فلاتش Flach، ١٩٩٠). ويرى سينغر (Singer, 1999) في الاتجاه ذاته، أن اللعب التظاهري make-believe له وظيفة تكيفية. وإذا انتقلنا أخيراً إلى مستوى آخر من التحليل، نرى أن كامبل (Campbell, 1960) قد استخدم نظرية تطورية لتوضيح التفكير الإبداعي وعملية تكوين الأفكار (انظر أيضاً ألبرت- غير منشور، سايمنتون، ١٩٩٩). وبحسب هذا المنظور هناك تنوعات عمياء للأفكار واحتفاظ انتقائي بأكثرها معنى ودلالة.

وهكذا يتضح أنه حتى وإن كانت سلوكات إبداعية كثيرة نتيجة للتكيفات، فإن ذلك لا يعني عدم حدوث اضطرابات كثيرة وتحديات كبيرة. لذلك فإن هذه الأفكار المتعلقة بالتكيف لا تدعو إلى وجوب مواجهة الأطفال بأقصى درجات التحدي، فهناك مستويات مثلى لهذا التكيف كما هو الحال بشأن جميع العوامل المؤثرة في تطوير الإبداع والتعبير عنه، وهي تتباين من شخص إلى آخر، ومن عصر إلى آخر. ورغم أن أناسًا كثيرين يستجيبون للتحديات بالتكيفات الإبداعية، فإن آخرين لا يستجيبون لها أبدًا، وقد يعاق إبداعهم حتى بالاضطرابات أو التوترات المعتدلة.

المربع ١١:١٠

المستويات المثلى والإبداع
Optima and Creativity

"الاعتدال مطلوب في كل شيء" – أفلاطون

تحتاج عوامل كثيرة من التي تسهم في الإبداع إلى رفع مستواها لتقترب من درجة الكمال. ويعد رفع المستويات للدرجة المثلى optimization موضوعاً رئيساً في دراسات الإبداع، وله تطبيقات واسعة. ويشتمل المستوى الأمثل على المعرفة (لأن زيادتها تؤدي إلى التصلب وعدم المرونة) والضجر، والإثارة (سكزنتميهالي، ١٩٩٠) والتفكير والتربية التباعدية (سايمنتون، ١٩٨٤) والعمر والحافزية. دعنا أيضًا ننظر في الآتي:

- الاستقلال شيء جيد للإبداع، ولكن حتى درجة معينة، فالكثير منه يؤدي إلى استحالة نقل الأفكار للآخرين ومشاطرتهم إياها.
- التفكير النقدي جيد، ولكن إلى حد معين. نعم إنه لأمر جيد أن تختار أفكاراً جيدة، ولكن إذا أصبحت شديد النقد والسخط أكثر مما ينبغي، فسيؤدي ذلك إلى رفضك حتى لأحسن الأفكار.
- الاضطراب والتوتر يمكن أن ينيرا الإبداع، ولكن أيضًا إلى حد معين؛ إذ أنه بعد ذلك الحد يصبح من الصعب الاستمرار في الحياة – ناهيك عن القدرة على التفكير على نحو أصيل.

ويفسر الإحصائيون رفع المستوى للدرجة المثلى بسهولة متناهية، على أساس العلاقات ذات الخطوط المنحنية، وفي أبسط الحالات – على أساس العلاقة ثنائية التقاطع، كالعلاقة بين مستوى التوتر والإبداع الناتج عنه – فإن الحد الأمثل هنا سوف يظهر على شكل قمة في المنحنى أو الدالة.

النظريات التطورية

"إن التطور إبداعي بدرجة كبيرة. هكذا تطورت الزرافة" – كيرت فيونجوت (Kurt Vonnegut, Jr., 1991, p. E11)

إن نظريات التطور مفيدة للغاية، حيث يتوفر فيها ما يتوفر في النظريات الجيدة الأخرى: فهي منطقية، ومتسقة مع بياناتها، واقتصادية وموجزة وتفسر سلوكات كثيرة وهي رائعة وأنيقة. والأناقة في هذا السياق نوع من البساطة، وهذه بدورها تعني أن هناك بعض الاستثناءات القليلة للنظرية؛ أي أنها تصدق على مجالات واسعة.

وترتبط نظرية التطور بالإبداع على مستويات عديدة. فعلى المستوى الوظيفي، هناك كثير من المنجزات الإبداعية التي نشأت، على ما يبدو، من نظرية التطور؛ وبالتالي يمكن فهمها باستخدام المصطلحات التطورية. وفي الاتجاه ذاته، يمكن وصف التفكير الإبداعي أحياناً بعبارات تطورية. فقد، وصف "كامبل" (١٩٩٠)مثلاً، ما أسماه " التنوعات العمياء والاحتفاظ الانتقائي " وهو ما يوازي أفكار "داروين" بشأن جانبي التطور الرئيسين (التنوع والانتقاء). وهذا يوحي، في حقيقة الأمر، بوجود صلة ثالثة بين الإبداع والتطور. لقد كان عمل "داروين" إبداعياً في ذاته، وغالبًا ما ندرسه كشخص مؤسس مبدع. ولذلك فإن على كل طلاب الإبداع أن يقرأوا كتاب "هوارد غروبر" (Howard Gruber, 1981a) بعنوان "موقف داروين من الإنسان" Darwin on Man.

وتعتمد نظرية التطور كثيرًا على التنوع، الذي ينشأ بعضه عن الطفرات الإحيائية mutation، وتعني الطفرة أن هناك بعدًا للصدفة في العملية. ويبدو أن نظريات التطور تعزز تفسيرات الإبداع التي تقوم على المصادفة أكثر من النظريات التي

تؤكد على القصد والتخطيط. ونقول مرة أخرى، إن من الممكن اختيار مسار التطور، ومع أنه يصعب التحكم به تمامًا إلا أن بالامكان إثارته وتنشيطه؛ وهذا هو ما يتضمنه الإبداع الاستشرافي المستقبلي.

لقد حدد "سايمنتون" (٢٠٠٦) ثلاث مغالطات تمثل سوء فهم للنظريات التطورية بشأن التفكير الإبداعي، أو على الأقل فيما يتعلق بنماذج التنوع الأعمى:" أولها، أن نموذج التنوع الأعمى والاحتفاظ الانتقائي للإبداع، بخلاف ما يرى المعارضون، لا يفترض حدوث تنوع تكوين الأفكار من دون سوابق أو كشيء جديد تماماً. فالأمر على نقيض ذلك تمامًا لأن معظم الأفكار الجديدة تمثل عملية إعادة تجميع لأفكار سابقة، سواءً كلياً أم جزيئاً (قارن الدور الأولي للتنوع الوراثي في تطور الكائنات). أما ثاني تلك المغالطات فهي أن أي نظرية داروينية لا تتطلب أن ينتج المبدع دائماً فيضاً كبيراً من التنوعات الزائدة عن الحاجة لفهم فكرة معينة. وبدلاً من ذلك، فإن النظرية تعتمد على نوعين منفصلين أو أكثر لتمثيل اتجاهات متعاقبة في تطوير فكرة أولية في المستقبل. أما المغالطة الثالثة فهي أن طرح الإبداع كعملية انتقائية للتنوع لا يسمح لنا بالافتراض أن تنوعات تكوين الأفكار مطلقة وغير مقيدة، بل إن الصحيح على العكس من ذلك تمامًا، إذ يفترض أن الغالبية العظمى من التنوعات سوف تتجمع ضمن سلسلة أو مدى محدد ومعلوم (قارن القيود المشابهة على عمليتي إعادة التجميع والطفرات في التطور البيولوجي). ولهذا السبب، فإن هذا النموذج يرى أن الإبداع يشكّل ما يعرف بالعملية الحدسية المقيدة".

وتختلف نظريات التطور قليلاً بعضها عن بعض؛ حتى إن نظرية داروين قد عُدّلت وطوّرت. فعلى سبيل المثال، وصف "غولد" (Gould, 1991) كيف أنه قد يكون للتطور انطلاقات ومحطات للتوقف، واطلق على ذلك وصف الاتزان الدقيق Punctuated equilibrius بمعنى أن التغيرات والتحولات قد تحدث أحياناً بسرعة، ولكن قد تتباطأ في أثناء فترات التوازن. وهناك فروق أخرى واضحة في نظريات "سايمنتون" التطورية (٢٠٠٦)، ونظريات "غابورا" و"آرتز" (Gabora & Aerts, 2005)، و"دازغوبتا" (Dasgupta, 2004) و"أيزنك" (Eysenck, 1995)، و"ستيرنبرغ" (Sternberg, 1998).

الإبداع والذكريات الموروثة

Creativity and Memes

يتصل التطور أيضًا بالذكريات الموروثة (Lumsden & Findlay, 1988). وهذه الذكريات عبارة عن حزم من المعلومات التي تنتقل من جيل إلى جيل. إنها عملية ثقافية تطورية وليست بيولوجية؛ ولهذا فهي عملية "لاماركية" (نسبة إلى جان بابتست لامارك) وليست داروينية"، بمعنى أنها تعمل بسرعة فائقة، وعندما تطرح على الآخرين، فإنها تثبت وتنتشر بسرعة.

لا تنحصر فوائد القابلية للتكيف بالمعرفة العقلية وحل المشكلات؛ بل إن بعض أهم فوائدها بدنية وعاطفية. تخيل كم ستعاني صحتك، على سبيل المثال، إذا فرضت عليك ضغوط معينة ولم تستطع أن تستجيب لها بطريقة تكيفية. وقد لا تواجه أي مشكلات إذا عايشت التوتر أو القلق الذي ينشأ عن الضغط (أي عندما لا تتكيف تكيفًا صحيحًا) على المدى القصير، لكن تلك الضغوط قد تسبب أذى ومتاعب كبيرة حين تتراكم على المدى البعيد، ولهذا فإن الشخص المتكيف إبداعياً يخرج من كل يوم في حياته خالياً نسبياً من التوتر والقلق؛ أما الشخص غير المتكيف فقد يشعر بقدر لا بأس به من التوتر والقلق يومًا بعد يوم وعامًا بعد عام.

الفن والتزاوج وفوائد التكاثر
ART AND MATING DISPLAY AND the REPRODUCTIVE BENEFITS

هناك خط حديث من البحث العلمي يقول بوجود فوائد جنسية للسلوك الإبداعي. ويدل هذا على وجود فائدة تطورية للإبداع الفني. وفي الواقع أن هذا الاستدلال غير مباشر؛ لكنه ينسجم تماماً مع المنطق التطوري. فهو يبدأ بمناقشة لماذا لم تختف المؤشرات الكامنة schizotypy للفصامية أو تخف حدتها على الأقل (أي السمات التي تعكس احتمالية سلوك انفصامي فعلي من نوع ما)، إذ من المعلوم أن الانفصاميين تظهر عليهم، غالبًا، أعراض اعتلال الصحة ويعيشون عمراً قصيراً. ويرى "ميلر" (Miller, 2000, 2001) و"نيتلز" و"كليغ" (Nettles & Clegg, 2006)، أن الانفصام يبقى ثابتاً لا يتغير في المجتمع بسبب وجود ارتباط بينه وبين الإبداع الفني الذي بدوره يقدم فوائد تطورية. ويقود هذا الخط البحثي إلى الفرضية الممتعة التي تقول "يجب ربط الانخراط الناجح في الإنتاج الفني بعدد الشركاء و/أو نوعية شركاء العملية الجنسية" (نيتلز وكليغ ٢٠٠٦، ص ٦١١)

وقد أختبرت هذه الفرضية على ٤٥٢ شخصًا بريطانياً بالغًا (رجالاً ونساء)، حيث وضعوا في عينات تمثل المجتمع بشكل عام. ولكي يضمن البحث تمثيل المواهب الفنية البارزة في العينات كلها، استدعي بعض المشاركين من خلال الإعلانات في مجلات الفن والشعر، كما اختير عدد قليل منهم من موسوعة المشاهير في الشعر. وقد أجاب كل مشارك على استبانة (أعيدت فيما بعد بالبريد) تناولت مواهبهم وتاريخهم في العلاقات مع الجنس الآخر (أو التزاوج). كما درست أيضاً المتغيرات الضابطة بما في ذلك مستوى التعليم، والطبقة الاجتماعية، والدخل. وقد أكمل كل فرد من المشاركين مقياساً لتاريخ حياته لتقدير درجة احتمالية تعرضه للفصامية. ويجب أن نتذكر هنا أن احتمالية الانفصام لا تكون ظاهرة كحالة الانفصام الفعلي، لكنها تشير إلى الاحتمالية أو القابلية للانفصام.

وقد ورد في الاستبانه سؤالان حول العلاقة بين الجنسين:" كم من الوقت قضيته في علاقة جنسية ثابتة منذ بلوغك الثامنة عشرة؟" وكم عدد شركائك الذين أقمت معهم هذه العلاقات منذ بلوغك الثامنة عشرة؟(يرجى ذكر كل علاقاتك مهما كانت قصيرة)" (ص٦١٢). وقد قام "نيلتز" و"كليغ" بمناقشة البدائل كميًا (أي العلاقات القصيرة العديدة) بدلا من المناقشة النوعية (العلاقات الثابتة القليلة). وقد دل التحليل الإحصائي الدقيق على أن أحد مظاهر "احتمالية الانفصام" schizotypy (أي تاريخ الخبرات غير الاعتيادية، كالإدراك غير العادي، أو "عملية تكوين الأفكار السحرية")، لدى الرجال والنساء كان له صلة هامة إحصائيًا بالنشاط الإبداعي الذي "بدوره أثّر إيجابيًا على عدد الشركاء من الجنسين" (ص٦١٣). ووجد الباحثان أن أحد جوانب احتمالية الانفصام، وهو عدم المسايرة الاندفاعي، لا يرتبط بالنشاط الإبداعي، ولكنه يرتبط "بالانجاز" أو "بلوغ الهدف" (إن صح التعبير)؛ أي عدد الشركاء من الجنسين. وهناك جانب آخر هو "اللذة أو المتعة الذاتية" حيث وجد أنها ترتبط ارتباطاً سلبيًا بالنشاط الإبداعي وعدد شركاء العلاقات الجنسية. ولولا أنني أعرف أن النظريات الوراثية تصدق على المجتمعات أفضل مما تصدق على الأفراد، لقدمت بعض النصائح بشأن العلاقات في هذا المقام.

وقد وصفت هذه النتائج بأنها متسقة مع وجهة نظر "ميلر" (٢٠٠٠، ٢٠٠١) التي تقول:" إن الإبداع يقوم بدور عروض التزاوج أو اللقاءات الجنسية" (ص٦١٣). وبذلك، فإنه يجذب الشركاء من الجنسين، وتزداد احتمالية النجاح الانتاجي (وربما كان يجب وضع هذا على الغلاف الخلفي لهذا الكتاب وفي كل نشرات المبيعات. فقد يزيد عدد الطلاب المسجلين في مادة الإبداع!). وتزداد هذه الأفكار أهمية إذا ما تأملنا في نتائج "كون" (١٩٩١) بصدد صحة الأدباء والكتاب المعتلة وقصر أعمارهم كما عبر هو عن ذلك في بحثه بعنوان: "الأدباء يموتون مبكراً". ولعل أحد أسباب موتهم المبكر هو أساليب حياتهم غير الصحية. لماذا ؟ يكمن الجواب طبعًا، في استعراضات علاقات المواعدة مع الجنس الآخر، فتظاهر الشخص بأنه مبدع يحمل معه مكافأة ألا وهي: إقامة علاقات أكثر.

وقد طرح "كانازاوا" (Kanazawa, 2000) مقولة مشابهة بشأن المكتشفات العلمية، حيث اقترح أن الشيء المفيد في الغزل الجنسي ربما كان الإبداع عمومًا وليس العمل الفني وحده. ولكن ما زالت هناك نواقص عديدة لهذا النوع من البحث (فالعينات صغيرة، والمقاييس تعتمد على التقرير الذاتي) وهناك حتمًا حاجة إلى إعادة إجراء بعض هذه الدراسات.

الطاقات الجينية الكامنة

Genetic Potentials

لا تزودنا الجينات إلا بطاقات كامنة فقط. فبعض الجينات مثل تلك التي تتعلق باحتمال الانفصام، قد يدل على ميل لظهور الانفصام لاحقًا. وأنا أقتبس هنا من "نيلتز" و"كليغ" (٢٠٠٦): "أحسن وصف لما هو موروث هو النحيزة أو قابلية الإصابة التي قد تؤدي أو لا تؤدي إلى المرض الفعلي، والذي يتأثر تطوره بعوامل البيئة" (ص٦١١). (النحيزة: حالة في بنية الجسم تؤهله للإصابة بمرض ما).

ولعل من المفيد عرض جدول أو رسم بياني يميز في أحد أعمدته بين إبداع العجز أو النقص وإبداع الجوهر، ويبين في الثاني بين الإبداع الاستشرافي والرجعي، وفي العمود الثالث بين الإبداع النازل والإبداع الصاعد.

تطور الجمال

Evolution of Aesthetics

لقد طبقت النظرية التطورية على جوانب محددة من العملية الإبداعية بما في ذلك الجمال (بيرلاين (Berlyne) ١٩٧١، لويز (Lowis) ٢٠٠٤، مارتينديل (Martindale) ١٩٩٠). فقد، التقط "مارتينديل"، مثلاً، من تحليلات متنوعة تاريخية وتجريبية ما دعم به "نظرية نفسية للتطور الجمالي". وتقول مقولة "مارتينديل" أن التغير الفني يمكن التنبؤ به. (ولهذا السبب كان عنوان كتابه: ملهمة عمل الساعة (The Clockwork Muse)). أما لماذا يمكن التنبؤ بالتغير الفني فلأن هناك قانونًا يحكم جميع أنواع الفن، ويقول" يجب تحطيم القواعد.. ويجب التمرد على القوانين " (ص١١).

ويعكس هذا القانون حاجة عامة إلى التجديد، وقد عُبِّر عن هذا المعنى بطرق شتى في أوقات مختلفة، فقد يقود القانون أحيانًا إلى أساليب مفرطة وعنيفة لا يمكن كبحها، وفي أحيان أخرى يؤدي إلى الأساليب الدنيوية العادية أو الرصينة الهادئة. ولكن المحرك لكل ذلك هو الحاجة إلى التفرد وهي بدورها انعكاس للحاجة إلى الإثارة.

المرونة

FLEXIBILITY

قد يعتمد التكيف، في سياقات معينة، على المرونة، كما قد ينجم أحد أشكال المرونة من القدرة على التفكير التباعدي. ويتضح تكوين الأفكار المرنة في الأفكار المتنوعة المنتجة، وهو يمنع الأشخاص من الاعتماد على منظور واحد أو روتين واحد، وهذا ما يدعى "الثبات الوظيفي" Functional Fixity أو الرسوخ والاستقرار "سميث وبلانكنشب" (Smith & Blankenship, 1991). كما أن المرونة قد تنشأ عن استخدام أساليب معينة (مثلاً: "فكّر باتجاه عكسي؛ فكر كطفل، دع الفكرة تختمر في ذهنك)، أو عن حساسية خاصة نحو وجهات نظر مختلفة وعمليات وجدانية أو متسامية.

فإذا كان الشخص حساساً لوجهات نظر عديدة، فإنه قد يكون مدركًا لما هو واضح للعيان من وجهة نظره هو، ولكنه يكون مدركًا أيضًا لرؤية الآخرين للموقف الراهن. تلك هي البدائل، ولا شك أن توفرها يجعل الشخص مرناً وقادراً على الاختيار

من بدائل شتى. ويمكن أن نصف هذا بطريقة أخرى، وهي أن الشخص يكون منفتحًا لاستقبال الخبرة، بما في ذلك الخبرة الشخصية، ولكن الخيارات تبرز فتسمح للشخص أن يختار وينتقي من سلسلة من الاحتمالات. ويرتبط هذا بالقابلية للتكيف، فالمرونة تعزز هذه القابلية من خلال تقديم خيارات متعددة.

الإبداع الاستشرافي أو الأمامي
PROACTIVE CREATIVITY

"الروائي رأسمالي في خياله، فهو يخترع منتجاً لا يعرف المستهلكون أنهم بحاجة إليه إلا بعدما أصبح متاحًا لهم" – ديفيد لودج – العمل الجميل (١٩٨٨ ، ص٢١).

تفيد إحدى الرسائل الواردة في هذا الفصل أن الإبداع قصدي في جانب منه، ومسألة اختيار في جانب آخر. ومن الواضح أن علينا أن نهتم باختياراتنا. وينطبق هذا التحذير بشكل عام على البيئات التي اخترنا أن نعيش فيها، والأصدقاء الذين نختارهم، وأنماط الحياة التي نسلكها، كما يصدق أيضًا بشكل خاص على اختياراتنا التي لها أثر مباشر في تطوير مواهبنا الإبداعية والتعبير عنها. ولابد لنا أن نتجنب الإبداع الزائف، وأن نختار الإبداع الفعال. وهذا الأمر يمكن أن يكون صعباً وشاقاً حيث تقف أشياء عديدة في وجهه، منها:

- تنطوي بعض الخيارات على استثمارات طويلة الأمد وذات مردود غامض، كما أن بعض الفوائد لا تتوافر إلا بعد مرور فترة زمنية طويلة. وهذا استنتاج صحيح وخاصة بالنسبة للمهارات الإبداعية التي تعتمد على أنماط معينة من التمرين، الذي قد يستغرق وقتًا طويلاً (عشر سنوات على الأقل) حتى نتمكن من تطويرهذه المهارات.

- هناك كلفة للفرص كما هو الحال في معظم استثمارات الوقت والجهد، فإذا استثمرنا في المهارات الإبداعية، فقد لا يتوافر لدينا الوقت أو الطاقة للاستثمار في مهارات أخرى. (يمكن الحكم على هذا الكتاب على النحو التالي: إنه يقنع بعض القراء بأن الخيارات التي تستهدف السلوكات الإبداعية تستحق الاستثمار).

- يمكن أن يكون السلوك الإبداعي غير تقليدي، ترتبط به وصمة عيب أحياناً. فاستثمارك في موهبتك الإبداعية الشخصية ليس الطريقة الفضلى لضمان انسجامك مع جميع الناس من حولك. ولعل من الأفضل أن تطور مهارات إدارة الانطباعات و أن تساير الآخرين إذا كان انسجامك معهم في قمة أولوياتك.

- ولكي نزيد الطين بلة، فإن من السهل أن نخلط الإنجاز الإبداعي بأنماط أخرى من الانجاز والتقدير. وأحيانًا ما يفتقر الإبداع والتقدير إلى الوضوح في ميدان دراسات الإبداع. لنتذكر هنا التداخل والخلط الموجود بين التجديد، والاختراع والإبداع، كما ظهر في كثير من تعريفات الإبداع التي عرضناها سابقًا (انظر المربع ١١:٤ في هذا الفصل). وهناك أيضا توصيات بأن يستثمر الأشخاص في إدارة الانطباعات من أجل أن يحسنوا إبداعهم كما ذكرنا في الفصل الخامس.

لاحظ أن هذه الأفكار تعزز الفكرة الداعية إلى فصل الإبداع عن القابلية للتكيف. وقد يكون من أقوى قابليات التكيف أن تنسجم مع التقاليد والعادات وأن تستثمر في السلوكات الاجتماعية القابلة للتكيف. ومع ذلك، فالسلوك الإبداعي هو نوع من عدم المسايرة والانسجام. ولابد للإبداع من أن يكون أصيلاً وغير تقليدي، وهذا بالطبع يتطلب عدم المسايرة أو الانسجام. كما أن الإبداع يحفز تحفيزاً ذاتيًا في العادة، وقلما يكون محفزاً من الخارج.

إن الفصل بين التكيف والإبداع واضح جلي من زوايا أخرى، وتحديداً من زاوية النظر إلى المبدعين، فهم لا يتصرفون دائماً بطريقة تكيفية. فأحياناً يكون التكيف هو المسايرة والتوافق، ولكن المبدع يميل إلى المعارضة والمعاندة، وعدم المسايرة وإلى الاستقلال والتفرد. وقد يدفع بعضهم ثمنًا باهظاً جراء ذلك. فمثلاً، أخضع "غاليليو" للإقامة الجبرية لسنوات عديدة، وربما كان سيواجه مصيرًا أسوأ من ذلك، فقد كادوا يحكمون عليه بالموت.

ويمكننا التمييز بين الإبداع التكيفي والإبداع الاستشرافي بناء على مقاصدهما. فالإبداع الاستشرافي موجه نحو الأصالة، وربما نحو التعبير الذاتي. إنه ليس بالخيار السهل دائماً ولا بالخيار الفعال الوحيد، إذ يؤمل أن تتجه المقاصد والخيارات أيضًا نحو أعمال أخلاقية ومسؤولة اجتماعيًا (غروبر، ١٩٩٧، ريتشاردز، ١٩٩٠). وتزداد أهمية هذه القضية بالنسبة لكل واحد منا وبالنسبة لاستمرار بقائنا أحياء حيث تتسارع مطالبها المفروضة علينا بشكل واضح. وقد لاحظ كل من "بارون" (١٩٩٥) و"ويلسن" (١٩٧٥)، و"برونر" (١٩٦٢) تسارع التغيرات في الثقافة الغربية بدرجة مذهلة.

وقد طرح "هيغنز" (١٩٩٥) أفكاراً مماثلة بشأن الحاجة إلى التجديد، فذكر الأسباب التالية:

- تسارع وتيرة التغير الثقافي والحضاري.
- ازدياد التنافس.
- عولمة المنافسة التجارية.
- التغير التكنولوجي السريع، وما يتصل به من انقطاع التكنولوجيا.
- تزايد القوة العاملة وتنوعها.
- نقص المصادر.
- الانتقال من المجتمع الصناعي إلى المجتمع القائم على المعرفة.
- ظروف السوق والاقتصاد غير المستقرة.
- المطالب المتزايدة.
- ازدياد التعقيد في البيئة.

توزع المواهب الإبداعية بين الناس
DISTRIBUTION OF CREATIVE TALENTS

يركز هذا الفصل على "ما هو إبداع وما ليس بإبداع". وقد ميزنا حتى هذه اللحظة بين الإبداع وبين الذكاء والخيال، والأصالة والتجديد، وصور شتى من الإبداع الزائف.

ولكن هناك طريقة أخرى لتحديد "ما هو إبداع، وما ليس بإبداع". وتنطوي هذه الطريقة على كيفية توزع الإبداع بين الناس. هل هو موزع على نطاق واسع؟ هل الإبداع عام/كلي؟ وهل هو شيء نتقاسمه؟ أم أنه موجود عند الموهوبين فقط؟

وللإجابة عن هذا السؤال سنستشهد بالبحوث الغزيرة حول فروق المجالات، كما ظهرت في أدب الإبداع، ومنها العينات الواردة في جدول ١:١١ أدناه.

ولا تشمل القائمة المذكورة في هذا الجدول أفضل نظرية للفروق في المجالات، وتحديداً نظريات "غاردنر" (١٩٨٣، ١٩٩٣) و"سولومن" و"باول" و"غاردنر" (١٩٩٩)، وهذه هي المجالات اللفظية، والرياضية، والحركية البدنية، والمكانية، والموسيقية، والبينشخصية والتاريخية الطبيعية. ويرتبط كل واحد من هذه المجالات بجزء معين من الدماغ، وهو منفصل عن غيره من ناحية تجريبية، ونفسية قياسية، وتطورية. وعلاوة على ذلك، فلكل مجال صفة مركزية أو جوهرية. فالمجال اللفظي يعتمد على معالجة الرموز، على سبيل المثال، لأنه يعزز تطبيق نظرية الذكاءات المتعددة عبر الثقافات، ويغطي الموهبة بشكل أوسع من وجهات النظر التقليدية بشأن الإبداع والذكاء. ففي الولايات المتحدة، مثلاً، تستهدف المدارس المهارات اللغوية والرياضية على نحو أكبر بكثير من أي مهارات في المجالات الأخرى. ولكن مجالات أخرى قد تكون هي الأهم في ثقافات أخرى.

ويتضح هذا الكلام عندما ننظر إلى مجتمعات ما قبل التكنولوجيا حيث كانت المهارات المكانية أو البدنية أكثر أهمية من المهارات الرمزية أو الرياضية. كما أن من اليسير علينا أن نفهم عالم التاريخ الطبيعي في ثقافات أخرى خارج الولايات المتحدة.

وربما كان في كلمة ألوها (مرحباً/ وداعًا) على سبيل المثال، انعكاس للمهارات الطبيعية.

جدول ١١:١ المجالات التي درسها العلماء

العمارة	دودك وهول (Dudek & Hall, 1991)، ماكنون (MacKinnon, 1965)
الرقص	أولتر (Alter, 1989)
الكوميديا	برتزكر (Pritzker, 1999)
الفنون الأدائية	نيميرو (Nemiro, 1999)
المصورون	دومينو وغيولاني (Domino & Giulani, 1997)
الموسيقيون	أولتر (Alter, 1989)، سوير (Sawyer, 1992)
مصورو الأفلام السينمائية	دومينو (Domino, 1974)
حاملو البراءات	ألبوم وبيكر (Albaum & Baker, 1977)
الشعر	باترك (Patrick (1935, 1937, 1938, 1941)، صند راغان ((Sundararagan, 2002)
التصميم	غولدشميت (Goldschmidt, 1999)

ألوها/ مرحبا وداعاً
Aloha

تعني كلمة Aloha أشياء كثيرة بما في ذلك التحية مرحبًا، ووداعًا، ومع كل المحبة. ومعناها الحرفي الشخص (الذي يتنفس) بمعنى أن بعض الناس يعيدون للطبيعة ما أخذوه منها- فهم يعيدون إلى الطبيعة أنفاسهم التي حصلوا عليها منها.

وعندما تقول "aloha" مع زفير حاد! ALOHA! فعندئذ يحدث ما يسمّى Haoles.

لاحظ أن البادئة (ha) هي نفسها التي جاءت في ذيل كلمة ALOHA. لكن Haoles لا "يصحبها النفس". فهنا لا تحترم الطبيعة، وذلك لعدم إرجاع المتكلم إلى الطبيعة ما أخذه منها. إن لدى قبائل الهنود الحمر "Navajos" مصطلحًا مشابها هو "هوزهو" hozho أي الجمال والوئام. ومما لاشك فيه أن هذه الثقافات تحترم المواهب الطبيعية بدرجة عالية ولهذا كانت عبارة with aloha أي "مع المحبة" شيء لطيف ومهذب يمكن أن نقوله للآخرين.

وهناك مجالات أخرى لا تلبي هذه المعايير (تخصص جانبي الدماغ، والتمايز التجريبي، والقياسي، والتطوري). كما أن من المفيد أحياناً أن نميز بين المجالات الفرعية (مثلاً: كتابة الشعر عن كتابة ملهاة موقفية). فليس كل الكتاب متشابهين، وهذا صحيح، خاصة في البحث الإكلينيكي حول الإبداع. فقد أورد "لودفيغ" (lodwig, 1995) أن الشعراء مرشحون أكثر من غيرهم لأن يمروا بتجربة الكآبة والفصام. وقد استخدم في دراسته نظام تصنيف "هولاند" (Holland, 1961) الشهير. كما أورد "جاميسون" (Jamison, 1989) ظاهرة ميل الشعراء نحو الاضطرابات ثنائية القطب. والتقى "بوست" (Post, 1994) مع هؤلاء، في أن الشعراء مرشحون للاضطرابات – على الأقل بالنسبة لكتاب المسرحية وكتاب قصص الخيال.

كما أن العلماء ليسوا متشابهين أيضًا. فقد، تفحصت "آن رو" (Anne Roe, 1983)، مثلاً، أعمال الباحثين في العلوم الفيزيائية، فلم تصنف جميع العلماء في زمرة واحدة بل أقرت بأن العلوم السلوكية أو العلوم الاجتماعية قد تختلف عن العلوم البحتة.

ولكن، هناك أمور معينة، بطبيعة الحال، تشترك فيها كل العلوم، أو يعترف بها، نظريًا على الأقل، في أوساط الشخصيات الإبداعية. وقد وجدت "رو" أن الأشخاص المبدعين شديدو الملاحظة ومنفتحون على الخبرة، وفضوليون، وقادرون على تقبل الأفكار المغايرة والغامضة، وهم مستقلون، ويعتمدون على أنفسهم، ومثابرون، ويفضلون الأشياء المعقدة.

وهناك مجال هام لم يذكر في جدول (١:١١) أعلاه، ولكنه شد الانتباه إليه مؤخرًا، وهو المجال الأخلاقي (Gruber 1993; McLaren 1993).

لقد تعرف "رنكو" (٢٠٠٣ أ) على الفروق بين المجالات وأشار إلى أن قدرة البشر التفسيرية ضرورية للإبداع. وقد نادى "روجرز" (١٩٩٥) بوجهة النظر التي ترى أن كل الناس مبدعون، عندما تحدث عن تحقيق الذات، حيث قال: "إن تحقيق الذات أو الصحة النفسية ينبغي أن تُعرَّف في النهاية بأنها تجاوز الإنسانية الكاملة، أو أنها "كينونة" الشخص، إنها كما لو كان إبداع تحقيق الذات مرادفًا للإنسانية الحقيقية أو صفة محددة لها (ص١٤٥). وهذا لا يعني طبعًا أن كل الناس مبدعون بالتساوي.

وكذلك أقر "ماسلو" (Maslow, 1968) بالفروق في المجالات عندما كتب قائلا: "لقد وجدت أن من الضروري التمييز بين "إبداع المواهب الخاصة" و"إبداع تحقيق الذات" الذي ينبثق بصورة مباشرة من الشخصية، ويظهر في شؤون الحياة العادية كبعض أشكال المرح مثلاً. ويبدو أن هذا النوع من الإبداع يمثل ميلاً إلى القيام بكل الأشياء بطريقة إبداعية: مثلاً: إدارة المنزل، والتعليم، الخ" (ص١٣٧). ولا تعني الأمور المشتركة بين جميع السلوكات الإبداعية عدم وجود فروق بين المجالات. فهناك فروق واضحة بين المجالات وهناك أيضًا قواسم مشتركة محتملة.

ويتعلق السؤال الآخر حول توزع الإبداع بمستويات القدرة. دعنا في هذا الصدد ننظر في إدعاء "توينبي" (Toynbee, 1964) من أن "إعطاء فرصة عادلة للإبداع الكامن هو مسألة حياة أو موت لأي مجتمع. إن هذا الأمر في غاية الأهمية، ذلك لأن الإبداع المتميز لنسبة صغيرة من المجتمع هو في نهاية المطاف دعامة رئيسة للبشرية".

وبذلك يكون "توينبي" قد "نسب الإبداع إلى نسبة صغيرة من المجتمع". ويتوافق هذا المنظور مع قانون "لوتكا" Lotka الذي ينص على أن نسبة صغيرة من المجتمع مسؤولة عن الغالبية العظمى من الأعمال والأفكار الإبداعية (سايمنتون ١٩٨٤). ويتوافق هذا القانون بدوره مع ما يشاهد في الاقتصاد، بمعنى أن جزءاً كبيراً من الثروة الوطنية تتركز في أيدي نسبة صغيرة من المجتمع. وهو أيضًا ينطبق على مجالات أخرى كثيرة، لكنه قد لا ينطبق على الطاقة الإبداعية الكامنة.

ويرى "منسكي" Minsky وفي كتابه الشهير "مجتمع العقل" (Society of Mind) أن إبداع الأشخاص البارزين يشبه إبداع أي شخص آخر، ويوضح ذلك بقوله:" لا أظن أن هناك عملية إبداع لدى هؤلاء الناس تختلف اختلافاً شديدًا عن الناس العاديين. أي أن ليس لدى الناس وعي ذاتي كاف. فنحن عندما نتكلم ينطق كل واحد منا بجملة جديدة ربما لم يسبق لأحد قبله أن نطق بها، ونعتبر ذلك أمراً جيدا لأنّ كل واحد يستطيع أن يأتي بجملة. لكنني أعتقد أن الشخص العادي لا يختلف عن "موزارت" أو "بيتهوفن". ذلك أن الشخص العادي يحل المشكلات الجديدة كل يوم وهو يقطع الشارع المزدحم بالناس دون أن يصطدم بهم، وهو يتفوه بجمل، ويصف الخبرات الجديدة. المسألة، إذن، تكمن في طبيعتنا البشرية، فنحن نبحث دائمًا عن الأبطال، لكن آليات القيام بهذا العمل الذي يقوم به كل منا يوميًا هائلة وكبيرة جدًا. فهل تعلم أن ١٠٠بليون خلية دماغية تشترك في الكلام والتفكير؟ ونحن، مع ذلك، نعتبر هذا أمراً مسلماً به" (ايفانز وديهان Evans & Deehan 1989, pp. 157–158).

وتعد اللغة مثالاً رائعًا على توظيف مستويات مختلفة من القدرة في البرامج التعليمية وبخاصة في برامج الأطفال الموهوبين. وقد بين البحث في مجال الأطفال الموهوبين عدداً من الخواص المشتركة (مثلاً: أولبرت، ١٩٩٢، ديفيدسن وستيرنبرغ، ١٩٨٣، ميلغرام، ١٩٩٠، رنكو، ١٩٨٦ أ) التي تميز الأطفال الموهوبين وحتى الاستثنائيين (اولبرت، ١٩٨٠أ). ويثبت هؤلاء الأطفال العباقرة وجود مستويات مختلفة من القدرة، حتى في مراحل العمر المبكرة (مورلوك وفيلدمان، ١٩٩٩). بيد أنه قد تبين أن هذه المعجزات تحدث في أعمار مبكرة في مجالات معينة فقط، مما يعني أن بعض المجالات يتطلب استثماراً أكبر للوقت (وقاعدة معرفة كبيرة). فعندما يكون الشخص قد استثمر ذلك الوقت الطويل، يكون قد تخطى مرحلة الطفولة، ولم يعد طفلاً عبقرياً. ومن أكثر مصادر الإزعاج أنه ربما وجد أطفال عباقرة في مجالات معينة (كالأخلاق، مثلاً) ولكننا لا نبحث عنهم. وباعتقادي أن العبقرية تعتمد على روح العصر الثقافي التاريخي وعلى القيم الثقافية السائدة.

المناحي الفردية والجماعية في الإبداع

Nomothetic and Idiographic Approaches to Creativity

يركز المنحى الجماعي للإبداع على الكليات، أما المنهج الفردي فيركز على الفروق الفردية. ومن حسن الحظ أنه ينبغي علينا اختيار أحد هذين المنظورين عند تجميع البيانات فقط.

فإذا جمعت البيانات، فإنها تختبر إما الفرضية الجماعية (مثلاً:" جميع الطلبة أو الطلبة العاديين يرسبون في الصف الرابع الابتدائي" [رنكو، ١٩٩٩ ب، تورانس، ١٩٧٢]) وإما الفرضية الفردية (مثلاً، "الأشخاص الذين لديهم مهارات التفكير التباعدي يتفوقون على غيرهم في المشكلات" (غلفورد، Guilford ١٩٦٨، رنكو، ١٩٩٩ أ) وعند دمج هذه النتائج التجريبية في نظرية واحدة، بدلاً من جمع البيانات، يصبح بالإمكان استخدام المنظورين كليهما. إن هذا المنهج هو الأكثر واقعية بالنسبة للإبداع: لأنه يتضمن الكليات العامة والفروق الفردية على حد سواء.

وتقود بعض تعريفات الإبداع مباشرة إلى قرار بخصوص توزعه. دعنا، على سبيل المثال، ننظر في طرح "نيويل" ورفاقه (Newell et al., 1962) من أن الإبداع هو مجرد "نمط خاص من نشاط حل المشكلات يتصف بالجدة، وعدم المسايرة، والمثابرة وصعوبة صياغة المشكلة" (ص٦٦). فإذا كان الإبداع مجرد حل للمشكلة، فمن المرجح أن يكون كل شخص عندئذ مبدعًا. وقد تعرضت النظرية التي تقول إن الإبداع يعادل حل المشكلات ويساويه إلى انتقادات كثيرة (انظر على وجه الخصوص سكزنتميهالي، ١٩٨٨، رنكو، ١٩٩٤).

وتعتمد المجالات التي تم تحديدها والأنماط الجامدة "للمبدعين" على السياق الثقافي التاريخي وروح العصر، والقيم الثقافية وحتى على التكنولوجيا. وربما كانت بعض المواهب التي لن يتم تحديدها حتى "يحين الوقت المناسب". فقد يتفوق

شخص طوله ٧ أقدام في لعبة كرة السلة نظرًا لإبداعة في التعامل مع الكرة وللاهتمام المتزايد بالرياضة. وبالمقابل، لا توجد في المجالات الآخرى كرة سلة، ولا ملاعب ولا ألعاب. ولذلك فإن شخصًا طوله ٧ أقدام ربما لن ينظر إليه باحترام كبير، وقد يجد صعوبة في الإنسجام مع المجتمع. وينطبق هذا المثال، ولو بشكل غير مباشر، على التكنولوجيا وكرة القدم والرياضيات المحترفة الأخرى. دعنا، مثلاً، ننظر في التصوير حيث لم يكن لدى المصورين المبدعين أي وسيلة يعبرون من خلالها عن إبداعهم حتى ظهرت الكاميرات الحديثة وتحميض الأفلام وما إلى ذلك، لكنهم طبعًا ربما وجدوا وسائط أخرى يعبرون بها عن ذواتهم، على الأقل إذا كانت النظريات التي تقول بعمومية الموهبة الإبداعية صحيحة. فإذا كانت تلك النظريات غير صحيحة، فقد تكون المواهب خاصة بالمجال، وقد لا تتحقق ما لم يصبح مجالها ناضجاً وجاهزاً للتعبير والتطوير.

لقد شد الإبداع اليومي انتباه الباحثين مؤخراً (مينسكي، ١٩٨٨، رنكو وريتشاردز، ١٩٩٧) ولكنه لا يلبي المعايير التي ذكرناها سابقًا حتى نعتبره مجالاً مشروعًا (غاردنر، ١٩٨٣)، بيد أنه مفهوم مفيد، ومهم من الناحية العملية. وتكمن فائدته العملية في أنه يعد بالنسبة لكثير من الناس المجال الذي من المتوقع أن يبدعوا فيه، فقد يبدعون في ملبسهم وفي طهي طعامهم وفي تعليمهم وتربيتهم لأبنائهم. ومع أن هذه الأعمال لا تنتظم في سياق نظرية المجال المعتادة، إلا أنها يمكن أن تكون أصيلة ومفيدة – وبالتالي إبداعية.

الخلاصة

CONCLUSION

يمكن أن نبني خلاصتنا على النقطة الأخيرة، حيث أنها مناسبة لذلك. ففي الحقيقة أن هناك عددًا من النقاط ذات العلاقة يجب توكيدها هنا، إحداها: أن الإبداع يمكن أن يستخدم كل يوم؛ ولربما ينبغي أن يستخدم كل يوم إذا ما أردنا تحقيق طاقاتنا الكامنة. وثانيهما أنه توجد حاجة للإبداع ولا سيما الإبداع الاستشرافي، الذي يؤمل أن يستخدم في المجال الأخلاقي وفي معالجة المشكلات السياسية والبيئية الحالية بطريقة إبداعية.

لقد بينا في هذا الفصل ما هو إبداع وما ليس بإبداع. فهو ليس كالذكاء، أو الأصالة أو التجديد ولا حتى الاختراع، ولكن له دور مهم في كل منها. إن تمييز الإبداع وفصله عن هذه القضايا أمر ضروري للعلم الجيد (كالاقتصاد والصدق التمييزي، مثلاً)، ولكنه ليس مجرد تمرين أكاديمي، فهو غالبًا ما يكون عمليًا؛ ونحن نستطيع أن نحقق قدراتنا الكامنة على خير وجه إذا كنا دقيقين بخصوص الموضوع المطروح. فإذا أردت أن يكون ابنك مبدعًا، فإن عليك أن تفكر في جانبي الأصالة والتعبير الذاتي عندما تكون في متجر الألعاب أو في المكتبة، إذ لا يكفي أن تثير ذكاء ابنك، بل عليك أن تستهدف الإبداع تحديداً. إن الطاقة الإبداعية الكامنة هي الأكثر احتمالاً للتحقيق إذا ما اختيرت وتعززت بشكل مقصود.

وهناك ثلاثة تضمينات مهمة للتركيز على المقاصد والاختيار: أولها أنها تعطي الناس فائدة حقيقية في السلوك الإبداعي. فالحواسيب، مثلاً، قد لا تستطيع أن تكون مبدعة. وهذه قضية خلافية، فقد أثبت "سايمون" (١٩٨٨) أن الحواسيب يمكن أن تكرر بعض الاكتشافات العلمية، وهنا يكون عملها مجرد تكرار الاكتشافات السابقة حين تقدم لها المعلومات المطلوبة. فهي لم توجد تلك المعلومات، ولم تتعرف على المشكلات المهمة بذاتها (سكزنتميهالي، ١٩٨٨).

لنتذكر أيضًا أن الاكتشاف شيء مختلف عن الإبداع، وأن كثيراً من الأداء الإبداعي يعتمد كثيرًا على الوجدان والعاطفة والدافعية. ولابد من التأكيد على أن الحواسيب لا يتوافر لديها القصد الذي يحفز الجهود الإبداعية ويوجهها.

أما التضمين الثاني لهذه الأفكار، ولا سيما فكرة القصد والاختيار، فيتعلق بالأطفال من حيث أنه تعوزهم المهارات فوق المعرفية meta-cognitive وبعض جوانب الوعي الذاتي والرقابة الذاتية. فكيف يتسنى لهم، إذن، أن يدركوا الحاجة إلى

الاختيار الصحيح؟ يعتقد بعض الباحثين أن الأطفال أقل إبداعاً من الكبار، وربما لا يستطيعون أن يبدعوا إطلاقًا. كما يعتقد آخرون أن لدى الأطفال والكبار الطاقة الكامنة للإبداع – أي أنه لاتوجد فروق في ذلك تعكس أثر العمر. وهناك من يعتقد، من جانب آخر، أن الأطفال أكثر قدرة على الإبداع من الكبار.

وللإجابة عن السؤال المتعلق بإبداع الأطفال، ينبغي أن نقرر بدقة أي السمات والنزعات تدخل في مركب الإبداع، ذلك أن الإبداع مركب معقد أو متلازمة تتكون من سمات معينة أو نزعات معينة قد يسمح بعضها بإبداع الأطفال، بينما يحول بعضها الآخر دون ذلك.

ولعل أفضل ما يوضح ذلك هي المهارات الاجتماعية ومهارات الاتصال. فقد لا يكون الأطفال اجتماعيين كما ينبغي، وقد لا يعبرون عن بعض استبصاراتهم الأصيلة، أو قد لا يعرفون كيف يعبرون عنها، ولذلك إذا اشتمل مركب الإبداع على هذه المهارات التعبيرية، فسوف يستثنى الأطفال؛ حيث أنهم لن يحصلوا على ما يتضمنه مركب الإبداع من هذه المهارات التعبيرية. وبالتالي فإن إجابة السؤال السابق ستكون "كلا. الأطفال غير مبدعين". لكننا كنا قد ذكرنا سابقًا أن مبدأ التبسيط والإيجاز الشديد يخرج المهارات التعبيرية الاجتماعية من مركب الإبداع. ورغم كل ذلك، تبقى مهارات التعبير تحديدًا مهارات اجتماعية، ولا يوجد سبب لكي نفترض أن كل أشكال الإبداع اجتماعية. يقترح مبدأ التبسيط أن يشتمل مركب الإبداع على السمات الحيوية والمهمة للإبداع الكلي.

وربما يكون السبب وراء الجدل الدائر بخصوص إبداع الأطفال هو صعوبة الحكم على تفكير الأطفال. فهم غرباء معرفيًا ويفكرون بطريقة تختلف اختلافًا جذريًا عن تفكير المراهقين والكبار. ولهذا، فقد لا نستطيع أن نتعرف إلى أفكار الأطفال الإبداعية عندما نراها. ويسير هذا الجدل في الاتجاهين: فقد شعرت "دوديك" أن كثيرًا مما يسميه الكبار إبداعًا هي مجرد أخطاء، وألمحت إلى أن الكبار يتوقعون إجابة واحدة، لكن الطفل قد يدهشنا لأنه يفكر بطريقة أخرى. كما أن الطفل قد تنقصه المعلومات، ولكنه يدهشنا بإجاباته وعباراته. أما الشخص الكبير، فقد يسمع الإجابة المفاجئة، ويسميها "إبداعا" لمجرد أنها كانت مفاجأة. وهذا جانب من النظرية التي ترى أن الأطفال غير مبدعين.

ولعل الأطفال يبدعون بطريقة معينة، والكبار بطريقة أخرى. نعم! قد يتعلم الكبار الشيء الكثير عن الإبداع من الأطفال، لأنهم تلقائيون، ومرحون، وطلقون ويكونون غالباً منتبهين ومتيقظين، ولا يعتمدون على الروتين والخبرة الماضية. وبالتالي هناك عدة عوامل تعمل لصالحهم، يمكن أن يسهم كل منها في الإبداع. لنتذكر أيضًا أن "غاردنر" (١٩٩٣) و"رنكو" (١٩٩٦ د) اقترحا وجود فوائد للتصرف (أو على الأقل التفكير) بأسلوب طفولي. أما الكبار فيستفيدون حتمًا من المنظور الخاص بهم. فلديهم قواعد معلومات هائلة، ولديهم قدرات فوق معرفية تسمح لهم بالتعويض عن نقص التلقائية من خلال إيجاد أفكار أصيلة وحلول أصيلة مخطط لها. وتسمح لهم مقاصدهم ونواياهم باستخدام تكتيكات معينة، ويفيدهم هذا أيضًا عندما يتصرفون كالأطفال. إن المرح واللعب، على سبيل المثال، قد يكونان شيئاً جيداً بالنسبة للكبير، إذا جاء ذلك في الوقت المناسب، وإذا قصد منه تسهيل عملية الإبداع، ولكنه قد لا يكون الخيار الأفضل في أوقات أخرى.

أما التضمين الثالث للتركيز على المقاصد والاختيار فهو أن هناك جملة أسباب تدعو إلى التفاؤل بشأن الإبداع. إن كون الإبداع قصدي بدرجة كبيرة يعزز الفكرة القائلة بأننا "نستطيع أن نفعل شيئًا ما بصدد الإبداع"؛ فهو ليس ثابتاً عند الميلاد، ولا يكون بالضرورة مفقودًا في منتصف العمر أو في مراحله الأخيرة. إن كثيراً من الأشخاص الكبار قد يفقدون التلقائية التي تسمح للأطفال أن يبدعوا، ولكنهم يستطيعون أن يستعيضوا عن ذلك من خلال توظيف تكتيكات قصدية ومن خلال تجديد تلقائيتهم.

ولا يعني أي شيء من هذا النقاش أن الإبداع كله عملية مقصودة، فهذا بعيد كل البعد عما نرمي إليه. دعنا ننظر في جدول ٢:٧، "اكتشافات الصدفة"، أو دعنا نراقب طفلاً في الرابعة من عمره. ففي ذلك العمر، يكون الأطفال تلقائيين طلقين. إن هذه النزعات تتيح للطفل أن يفعل ويقول ما يمكن أن يدهشنا، وأن يفعل أو يقول أشياء إبداعية أحيانًا، ولكنه لا يعمل هذه الأشياء بقصد. ولا شك في أن المقاصد، والتكتيكات وغيرها من الجهود القصدية الاستشرافية تسهم كلها في كثير من أشكال الأداء الإبداعي، ولكنها لا تسهم فيه كله. نعم! علينا أن لا نبالغ جدًا بفكرة المقاصد، فليست كل المقاصد بالغة الأهمية، بل علينا أن نعتمد على أجزاء أخرى من المركب الإبداعي، فقد تتوافر للمرء مقاصد قوية لتجعله مبدعًا، ولكنه لا يملك التكتيكات والمعرفة، فتكون النتيجة عدم التوصل إلى الإبداع الواضح الذي لا لبس فيه.

تعقيبات أخيرة
FINAL COMMENTS

إن التفاؤل الذي ذكرناه آنفًا قد يكون اجتماعياً أو يكون مجتمعيًا. وأنا أعني هنا احتمال أن يساعدنا الإبداع القصدي في بناء عالم أفضل. ومما لا ريب فيه أننا نستطيع، بل يجب، أن نطبق تكتيكات إبداعية على القضايا الأخلاقية (غروبر، ١٩٩٣، رتشاردز، ١٩٩٧، شتين، ١٩٩٣). كما نستطيع أن نستخدم تكتيكات إبداعية في التطور، وأن نتحكم به. وقد ذكر "أورنشتين" و"إهرلتش" (Ornstein & Ehrlich, 1989) شيئًا من هذا القبيل واعتبراه تطوراً واعياً. إن أفضل مكان نبدأ به هذا الجهد هو أن نقوم به محليًا، من خلال العمل على تحقيق طاقاتنا الإبداعية الكامنة.

المراجع

Abele, A. (1992a). Positive and negative mood influences on creativity: Evidence for asymmetrical effects. Polish Psychological Bulletin **23**, 203–221.

Abele, A. (1992b). Positive versus negative mood influences on problem solving: A review. Polish Psychological Bulletin **23**, 187–202.

Abra, J. (1988). Assaulting Parnassus. Landham, MO: University Press of America.

Abra, J. (1997). The motive for creative work. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Adams, J. (1974). Conceptual blockbusting. New York: Norton.

Adams–Byers, J., Whitsell, S. S., & Moon, S. M. (2004). Gifted students' perceptions of the academic and social/emotional effects of homogenous and heterogeneous grouping. Gifted Child Quarterly **48**, 7–20.

Agnew, R. (1989). Delinquency as a creative enterprise: A review of the recent evidence. Criminal Justice and Behavior **16**, 98–113.

Albaum, P. K. & Baker, K. (1977). Cross validation of a creativity scale for the Adjective Check List. Educational Psychological Measurement **37**, 1057–1061.

Albert, R. S. (1971). Cognitive development and parental loss among the gifted, the exceptionally gifted, and the creative. Psychological Reports **29**, 15–26.

Albert, R. S. (1975). Toward a behavioral definition of genius. American Psychologist **30**, 140–151.

Albert, R. S. (1978). Observations and suggestions regarding giftedness, familial influence and the achievement of eminence. Gifted Child Quarterly **22**, 201–211.

Albert, R. S. (1980). Family position and the attainment of eminence: A study of special family positions and special family experiences. Gifted Child Quarterly **24**, 87–95.

Albert, R. S. (Ed.). (1983). Genius and eminence. New York: Pergamon.

Albert, R. S. (1988). How high should one climb to find common ground? Creativity Research Journal **1**, 52–59.

Albert, R. S. (1990a). Identity, experiences, and career choice among the exceptionally gifted and eminent. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity (pp. 11–34). Newbury Park, CA: Sage.

Albert, R. S. (1990b). Real world creativity and eminence: An enduring relationship. Creativity Research Journal **3**, 1–5.

Albert, R. S. (1991). People, processes, and developmental paths to eminence: A developmental- -interactional model. In R. M. Milgram (Ed.), Counseling gifted and talented children, 75–93. Norwood, NJ: Ablex.

Albert, R. S. (1992). A developmental theory of eminence. In R. S. Albert (Ed.), Genius and eminence (2nd ed., pp 3-18). Oxford: Pergamon.

Albert, R. S. (1994). The contribution of early family history to the achievement of eminence. In N. Colangelo, S. Assouline, & D. L. Ambroson (Eds.), Talent development (vol. 2, pp. 311–360). Dayton, OH: Ohio Psychology Press.

Albert, R. S. (1996). What the study of eminence can teach us. Creativity Research Journal **9**, 307–315.

Albert, R. S. (in press). The achievement of eminence as an evolutionary strategy. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook (vol. 3). Cresskill, NJ: Hampton Press.

Albert, R. S. & Elliot, R. C. (1973). Creative ability and the handling of personal and social conflict among bright sixth graders. Journal of Social Behavior and Personality **1**, 169–181.

Albert, R. S. & Runco, M. A. (1986). The achievement of eminence: A model of exceptionally gifted boys and their families. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), Conceptions of giftedness, 332–357. New York: Cambridge University Press.

المراجع

Albert, R. S. & Runco, M. A. (1987). The possible different personality dispositions of scientists and nonscientists. In D. N. Jackson & J. P. Rushton (Eds.), Scientific excellence: Origins and assessment, 67–97. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Albert, R. S. & Runco, M. A. (1989). Independence and cognitive ability in gifted and exceptionally gifted boys. Journal of Youth and Adolescence **18**, 221–230.

Albert, R. S. & Runco, M. A. (1990). Observations, gaps, and conclusions. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Albert, T., Pantey, C., Wiendruch, C., Rockstroh, B., & Taub, E. (1995). Increased cortical representation of the fingers of the left hand in string players. Science **270**, 13 October, 305–307.

Alter, J. (1989). Creativity profile of university and conservatory music students. Creativity Research Journal **2**, 184–195.

Altshuller, G. S. (1986). To find an idea: Introduction to the theory of solving problems of inventions. Novosibirsk, USSR: Nauka.

Amabile, T. M. (1990). Within you, without you: Towards a social psychology of creativity, and beyond. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity. Newbury Park, CA: Sage Publications.

Amabile, T. M. & Gryskiewicz, N. D. (1989). The creative environment scales: Work environment inventory. Creativity Research Journal **2**, 231–253.

Amabile, T. M., Goldfarb, P., & Brackfield, S. C. (1990). Social influences on creativity: Evaluation, coaction and surveillance. Creativity Research Journal **3**, 6–21.

Amabile, T. M., Phillips, E. D., & Collins, M. A. (1993). Creativity by contract: Social influences on the creativity of professional fine artists. Paper presented at the meeting of the American Psychological Association, Toronto.

Amabile, T. M., Shatzel, E. A., Moneta, G. B., & Kramer, S. J. (2004). Leader behaviors and the work environment for creativity: Perceived leader support. Leadership Quarterly **15**, 5–33.

Ames, M. & Runco, M. A. (2005). Predicting entrepreneurship from ideation and divergent thinking. Creativity and Innovation Management **14**, 311–315.

Amos, S. P. (1978). Personality differences between established and less-established male and female creative artists. Journal of Personality Assessment **42**, 374–377.

Anderson, C. C. & Cropley, A. J. (1966). Correlates of originality. Australian J. of Psychistry **18**, 218–227.

Anderson, R. E., Arlett, C., & Tarrant, L. (1995). Effects of instructions and mood on creative mental synthesis. In G. Kaufmann, T. Helstrup, & K. H. Teigen (Eds.), Problem solving and cognitive processes, 183–195. Bergen, Norway: Fagbokforlaget.

Andreasen, N. C. (1987). Creativity and mental illness: Prevalence rates in writers and their first-degree relatives. American Journal of Psychiatry **144**, 1288–1292.

Andreasen, N. C. (1997). Creativity and mental illness: Prevalence rates in writers and their first-degree relatives. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 7–18. Greenwich, CT: Ablex. (Original work published in 1987.)

Andreasen, N. C. (2005). The creating brain. New York: Dana Press.

Annett, M. & Kelshaw, D. (1983). Mathematical ability and lateral asymmetry. Cortex **18**, 547–568.

Anterion, C., Honore-Masson, S., Dirson, S., & Laurent, B. (2002). Lonely cowboy's thought. Neurology **59**, 1812.

Arieti, S. (1976). Creativity: The magic synthesis. New York: Basic Books.

Arlin, P. (1975). Cognitive development in adulthood: A fifth stage? Developmental Psychology **11**, 602–626.

Arndt, J., Greenberg, J., Solomon, S., Pyszcynski, T., & Schimel, J. (1999). Creativity and terror management: Evidence that creative activity increases guilt and social projection following mortality salience. Journal of Personality and Social Psychology **77**, 19–32.

Aronson, E. (1980). The social animal. San Francisco: WH Freeman.

Ashby, F. G., Isen, A. M., & Turken, U. (1999). A neurophysiological theory of positive affect and its influence on cognition. Psychological Review **106**, 529–550.

Ashton, M. & McDonald, R. (1985). Effects of hypnosis on verbal and non-verbal creativity. International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis **33**, 12–26.

Asimov, I. (1959). Breakthroughs in science. Boston: Houghton Mifflin.

Atchley, R. A., Keeney, M., & Burgess, C. (1999). Cerebral hemispheric mechanisms linking ambiguous word meaning retrieval and creativity. Brain and Cognition **40**, 479–499.

Austin, J. H. (1978). Chase, chance, and creativity. New York: Columbia University Press.

Avarim, A. & Milgram, R. (1977). Dogmatism, locus of control, and creativity in children educated in the Soviet Union, the United States, and Israel. Psychological Reports **40**, 27–34.

Averill, R. J. (1999a). Individual differences in emotional creativity: Structure and correlates. Journal of Personality **6**, 342–371.

Averill, R. J. (1999b). Creativity in the domain of emotion. In T. Dalgleish & M. J. Power (Eds.), Handbook of cognition and emotion, 765–782. New York: John Wiley & Sons Ltd.

Averill, R. J. (2000). Intelligence, emotion, and creativity. In R. Bar–On & J. D. A. Parker (Eds.), Handbook of emotional intelligence: Theory, development, assessment, and application at home, school, and in the workplace, 277–298. San Francisco, CA: Jossey-Bass.

Averill, R. J. (2002). Emotional creativity: Toward spiritualizing the passions. In C. R. Snyder & S. J. Lopez (Eds.), Handbook of positive psychology, 172–185. New York: Oxford University Press.

Averill, R. J. & Nunley, E. P. (1992). Voyages of the heart: Living an emotionally creative life. New York: Free Press.

Aviram, A. & Milgram, R. M. (1977). Dogmatism, locus of control, and creativity in children educated in the Soviet Union, the United States, and Israel. Psychological Reports **40**, 27–34.

Axelrod, B. N., Jiron, C. C., & Henry, R. R. (1993). Performance of adults ages 20 to 90 on the abbreviated Wisconsin Card Sorting Test. Clinical Neuropsychology **7**, 205–209.

Ayman–Nolley, S. (1992). Vygotsky's perspective on the development of imagination and creativity. Creativity Research Journal **5**, 101–109.

Bachtold, L. M. (1973). Personality characteristics of creative women. Perceptual and Motor Skills **36**, 311–319.

Baer, J. (1998). The case for domain specificity of creativity. Creativity Research Journal **11**, 173–177.

Baer, J. (in press). Sex differences in creativity. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook (Vol. 2). Cresskill, NJ: Hampton Press.

Bailin, S. (1984). Can there be creativity without creation? Interchange **12**, 13–22.

Bailin, S. (1988). Achieving extraordinary ends: An essay on creativity. Boston, MA: Kluwer Academic.

Baldwin, A. Y. (2003). Understanding the challenge of creativity among African Americans. Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines **22**, 13–18.

Bandura, A. (1982). The psychology of chance encounters and life paths. American Psychologist **37**, 747–755.

Bandura, A. (1997). Self-efficacy: The exercise of control. New York: Freeman.

Barron, F. (1955). The disposition towards originality. Journal of Abnormal and Social Psychology, **51**, 478–485.

Barron, F. (1963a). Creativity and psychological health. Princeton, NJ: Van Nostrand.

Barron, F. (1963b). The need for order and for disorder as motives in creative activity. In C. W. Taylor & F. Barron (Eds.), Scientific creativity: Its recognition and development, 153–160. New York: Wiley.

Barron, F. (1964). The relationship of ego diffusion to creative perception. In C. W. Taylor (Ed.), Widening horizons in creativity (pp. 80–86). New York: Wiley.

المراجع

Barron, F. (1968). Creativity and personal freedom. New York: Van Nostrand.

Barron, F. (1969). Creative person and creative process. Montreal: Holt, Rinehart & Winston.

Barron, F. (1972). Twin resemblances in creative thinking and aesthetic judgment. In F. Barron (Ed.), Artists in the making, 174–181. New York: Seminar.

Barron, F. (1988). Putting creativity to work. In R. J. Sternberg (Ed.), The nature of creativity, 76–98. New York: Cambridge University Press.

Barron, F. (1993). Controllable oddness as a resource in creativity. Psychological Inquiry. **4**, 182–184.

Barron, F. (1995). No rootless flower: An ecology of creativity. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Taylor, C. W. & Barron F. (Ed.). (1963). Scientific creativity: Its recognition and development, New York: Wiley.

Barron, F. & Harrington, D. (1981). Creativity, intelligence, and personality. Annual Review of Psychology **32**, 439–476.

Barron, F. & Parsi, P. (1977, Spring). Twin resemblances in expressive behavior. Acta Genetica Medicae et Gemello Logiae, **XXIII**, 27–37.

Basadur, M. S. (1994). Managing the creative process in organizations. In M. A. Runco (Ed.), Problem finding, problem solving, and creativity. Norwood, NJ: Ablex.

Basadur, M. S., Wakabayashi, M., & Taki, J. (1993). Training effects on the divergent thinking attitudes of Japanese managers. International Journal of Intercultural Relations **16**, 329–345.

Basadur, M. & Hausdorf, P. A. (1996). Measuring divergent thinking attitudes related to creative problem solving and innovation management. Creativity Research Journal **9**, 1, 21–32.

Basadur, M., Runco, M. A., & Vega, L. (2000). Understanding how creative thinking skills, attitudes, and behaviors work together: A causal process model. Journal of Creative Behavior **34**, 77–100.

Basadur, M., Pringle, P., & Kirkland, D. (2001). Crossing cultures: Training effects on the divergent thinking attitudes of Spanish speaking South American managers. Creativity Research Journal **14**, 395–408.

Bauer, G. H. (1981). Mood and memory. American Psychologist **36**, 129–148.

Bean, R. (1992). How to develop your children's creativity. Los Angeles, CA: Price Stern Sloan Adult.

Bechara, A., Damasio, H., Damasio, A. R., & Lee, G. P. (1999). Different contributions of the human amygdala and ventromedial prefrontal cortex to decision-making. Journal of Neuroscience **19**, 5473–5481.

Bechara, A., Damasio, H., & Damasio, A. R. (2000). Emotion, decision making and the orbitofrontal cortex. Cerebral Cortex **10**, 295–307.

Becker, G. (1978). The Mad Genius Controversy: A study in the sociology of deviants. Beverly Hills, CA: Sage.

Becker, G. (2000–2001). The association of creativity and psychopathology: Its cultural-historical origins. Creativity Research Journal **13**, 45–53.

Becker, M. (1995). 19th century foundations of creativity research. Creativity Research Journal. **8**, 219–229.

Beghetto, R. (In press). Creative self–efficacy: Correlates in middle and secondary students. Creativity Research Journal.

Bekhtereva, N. P., Starchenko, M. G., Klyucharev, V. A., Vorob'ev, V. A., Pakhomov, S. V., & Medvedev, S. V. (2000). Study of the brain organization of creativity II: Positron emission tomography data. Human Physiology **26**, 516–522.

Bekhtereva, N. P., Dan'ko, S. G., Starchenko, M. G., Pakhomov, S. V., & Medvedev, S. V. (2001). Study of the brain organization of creativity III: Brain activation assessed by local cerebral blood flow and EEG. Human Physiology **27**, 390–397.

Belcher, T. L. (1975). Modeling original divergent response: An initial investigation. Journal of Educational Psychology **67**, 351–358.

Bem, S. (1986). The psychology of sex roles. Copley Publishing Group.

Benedict, R. (1989). Patterns of culture. Mariner Books. (Originally published 1934.)
Bennis, W., Heil, G., & Stephens, D. C. (2000). Douglas McGregor, revisited: Managing the human side of the enterprise. New York: John Wiley and Sons.
Berg, D. H. (1995). The power of playful spirit at work. Journal for Quality and Participation **18(4)**, 32–39.
Berlyne, D. E. (1960). Conflict, arousal and curiosity. New York: McGraw Hill.
Berlyne, D. E. (1969). Laughter, humor, and play. In G. Lindzey & E. Aronson (Eds.), The Handbook of Social Psychology, 2e, 795–852. New York, NY: Addison-Wesley.
Berlyne, D. E. (1971). Aesthetics and psychobiology. New York: Appleton Century Crofts.
Berlyne, D. E. (1974). Studies in the new experimental aesthetics. Washington, DC: Hemisphere.
Bilotta, J. & Lindauer, M. S. (1980). Artistic and nonartistic backgrounds as determinants of the cognitive response to the arts. Bulletin of the Psychonomic Society **15**, 354–356.
Binet, A. & Simon, T. (1905). The development of intelligence in children. L'Annee Psychologique **11**, 163–191.
Boden, M. A. (1998). Creativity and artificial intelligence. Artificial Intelligence **103**, 347–356.
Boden, M. (1999). Computer models of creativity. In R. S. Sternberg (Ed.), Handbook of creativity, 341–372. New York: Cambridge.
Bogen, J. (1969). The other side of the brain II: An appositional mind. Bulletin of the Los Angeles Neurological Society **34**, 135–162.
Bogen, J. E. & Bogen, G. M. (1969). The other side of the brain III: The corpus callosum and creativity. Bulletin of the Los Angeles Neurological Society **34**, 191–220.
Bogen, J., DeZure, R., TenHouten, W., & Marsh, J. (1972). The other side of the brain IV: The A/P ratio. Bulletin of the Los Angeles Neurological Society **37**, 49–59.
Bogen, J. E. & Bogen, G. M. (1988a). Creativity and the corpus callosum. Psychiatr Clin North Am **11**, 293–301.
Bogen, J. & Bogen, G. (1988b). Creativity and the corpus callosum. In K. Hoppe (Ed.). Hemispheric specialization, 293–301. Philadelphia: Saunders.
Bohm, D. & Peat, F. D. (1987). Science, order, and creativity. Toronto: Bantam Books.
Bologh, R. W. (1976). On fooling around: A phenomenological analysis of playfulness. Annals of Phenomenological Sociology **1**, 113–125.
Boorstin, D. J. (1983). The discoverers: Man's search of his world and himself. New York: Random House.
Boorstin, D. J. (1992). The creators: A history of heroes of the imagination. New York: Random House.
Boring, E. (1950). The dual role of the Zeitgeist in scientific creativity. Scientific Monthly **80**, 101–106.
Boring, E. G. (1971). Dual role of the Zeitgeist in scientific creativity. In V. S. Sexton & H. K. Misiak (Eds.), Historical perspectives in psychology: Readings, 54–65. Belmont, CA: Brooks/Cole. (Originally published in 1955.)
Bouleau, C. (1963). The painter's secret geometry: The study of composition in art. London: Thames and Hudson.
Bourassa, M., Akhawayn, A., & Morocco, I. (2001). Effects of marijuana use on divergent thinking. Creativity Research Journal **13**, 411–416.
Bowden, C. L. (1994). Bipolar disorder and creativity. In M. P. Shaw & M. A. Runco (Eds.), Creativity and affect, 73–86. Norwood, NJ: Ablex.
Bower, G. H. (1981). Mood and memory. American Psychologist **36**, 129–148.
Bowers, K. (1968). Hypnosis and creativity: A preliminary investigation. International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis **16**, 38–52.
Bowers, K. (1971). Sex and susceptibility as moderator variables in the relationship of creativity and hypnotic susceptibility. Journal of Abnormal Psychology **78**, 93–100.
Bowers, K. & van der Meulen, S. (1970). Effect of hypnotic susceptibility on creativity test performance. Journal of Personality and Social Psychology **14**, 247–256.

Bowers, K. S., Regehr, G., Balthazard, C., & Parker, K. (1990). Intuition in the context of discovery. Cognitive Psychology **22**, 72–110.
Bowers, K. S., Farvolden, P., & Mermigis, L. (1995). Intuitive antecedents of insight. In S. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), The creative cognition approach, 27–52. Cambridge, MA: MIT Press.
Bowers, P. G. (1967). Effects of hypnosis and suggestions of reduced defensiveness on creativity test performance. Journal of Personality **23**, 311–322.
Bowers, P. B. (1978). Hypnotizability, creativity, and the role of effortless experiencing. International Journal of Clinical and Experimental Hypnosis **26**, 184–202.
Bowers, P. G. (1979). Hypnosis and creativity. Journal of Abnormal Psychology **88**, 564–572.
Brady, J. (1979). Bad boy: The life and politics of Lee Atwater. Addison Wesley.
Bransford, J. D. & Stein, B. S. (1993). The ideal problem solver. New York: Freeman.
Briggs, J. (2000). Fire in the Crucible: Understanding the Process of Creative Genius. New York: St. Martin's.
Brower, R. (1999). Dangerous minds: Eminently creative people who spent time in jail. Creativity Research Journal **12**, 3–13.
Brower, R. (2003). Constructive repetition, time, and the evolving systems approach. Creativity Research Journal **15**, 61–27.
Brown, J. W. (in press). Commentary to: Vandervert et al, Working Memory, Cerebellum and Creativity. Creativity Research Journal.
Brown, R. (1973). Development of the first language in the human species. American Psychologist **28**, 97–106.
Brown, V. R. & Paulus, P. B. (2002). Making group brainstorming more effective: Recommendations from an associative memory perspective. Current Directions in Psychological Science **11**, 208–212.
Bruch, C. B. (1975). Assessment of creativity in culturally different children. Gifted Child Quarterly **19**, 169–174.
Bruininks, R. H. & Feldman, D. H. (1970). Creativity, intelligence and achievement among disadvantaged children. Psychology in the Schools **7**, 260–264.
Bruner, J. (1962). The conditions of creativity. In J. Bruner (Ed.), On Knowing: Essays for the Left Hand. Cambridge, MA: Harvard Univ. Press.
Bruner, J. (1965). The growth of mind. American Psychologist **20**, 1007–1017.
Bryson, B. (1990). The mother tongue. New York: Marrow.
Bryson, B. (1995). Made in America. New York: Morrow.
Bryson, B. (2003). A short history of nearly everything. New York: Broadway Books.
Bulick, B. (2005). Creating creative space, before it's too late. The Oregonian, March 11. (http://www.oregonian.com/newsroom/newshome.html)
Bullough, V., Bullough, B., & Mauro, M. (1980). History and creativity. Journal of Creative Behavior **15(2)**, 102–116.
Burke, B., Chrisler, J., & Devlin, A. (1989). The creative thinking, environmental frustration, and self-concept of left- and right-handers. Creativity Research Journal **2**, 279–285.
Burke, J. (1995). Connections. Boston, MA: Little, Brown.
Burke, R. J., Maier, N. R. F., & Hoffman, J. R. (1966). Functions of hints in individual problem-solving. American Journal of Psychology **79**, 389–399.
Butcher, J. & Niec, L. (2005). Disruptive behaviors and creativity in childhood: The importance of affect regulation. Creativity Research Journal **17**, 181–193.
Butterfield, H. (1931). The Whig interpretation of history. London: Bell.
Buzan, T. (1991). Use both sides of your brain. New York: Plume Books.
Bybee, R. (1980). Creativity nurture and stimulation. Science and Children **17**, 4, 7–9.
Byrne, B. (1974). Handedness and musical ability. British Journal of Psychology **65**, 279–281.
Cameron, N. (1938). Reasoning, repression, and communication in schizophrenics. Psychological Monographs **50**, 1–33.

المراجع

Cameron, N. & Margaret, A. (1951). The psychology of behavioral disorders. Boston: Houghton Mifflin.
Campbell, D. T. (1960). Blind variation and selective retention in creative thought as in other knowledge processes. Psychological Review **67**, 380–400.
Campbell, J. A. & Willis, J. (1978). Modifying components of “creative behavior” in the natural environment. Behavior Modification **2**, 549–564.
Campos, A. & González, M. A. (1994). Influence of creativity on vividness of imagery. Perceptual Motor Skills **78**, 1067–1071.
Campos, A. & González, M. A. (1995). Effects of mental imagery on creative perception. Journal of Mental Imagery **19(1, 2)**, 67–76.
Campos, A., González, M. A., & Pérez, M. J. (1997). Mental imagery and creative thinking. Journal of Psychology **131**, 357–364.
Carlson, W. B. (2000). Invention and evolution: The case of Edison’s sketches of the telephone. In J. Ziman (Ed.), Technological innovation as an evolutionary process, 137–158. Cambridge, England: Cambridge University Press.
Carlsson, I. (2002). Anxiety and flexibility of defense related to high or low creativity. Creativity Research Journal **14**, 341–349.
Carlsson, I., Wendt, P. E., & Risberg, J. (2000). On the neurobiology of creativity: Differences in frontal activity between high and low creative subjects. Neuropsychologia **38**, 873–885.
Carnevale, P. J. D. & Isen, A. M. (1986). The influence of positive affect and visual access on the discovery of integrative solutions in bilateral negotiation. Organizational Behavior and Human Decision Processes **37**, 1–13.
Carroll, J. B. (1968). Review of “the nature of human intelligence.” American Educational Research Journal **5**, 249–256.
Carson, D. K. & Runco, M. A. (1999). Creative problem solving and problem finding in young adults: Interconnections with stress, hassles, and coping abilities. Journal of Creative Behavior **33**, 167–190.
Carson, S. H., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (2003). Decreased latent inhibition is associated with increased creative achievement in high-functioning individuals. J Personal Soc Psychol **85**, 499–506.
Carson, S., Peterson, J. B., & Higgins, D. M. (In press). Reliability, validity, and factor structure of the Creative Achievement Questionnaire. Creativity Research Journal.
Cattell, R. & Butcher, H. J. (1968). The prediction of achievement and creativity. Indianapolis, IN: Bobbs Merrill.
Cerf, C. & Navasky, V. (1984). The experts speak. New York: Pantheon Books.
Chadwick, W. & de Courtivron, I. (1993). Significant others: Creativity and intimate partnership. New York: Thames and Hudson.
Chambers, J. A. (1964). Relating personality and biographical factors to scientific creativity. Psychological Monographs: General and Applied **78**, 1–20.
Chambers, J. A. (1973). College teachers: Their effect on creativity of students. Journal of Educational Psychology, **65**, 326–339.
Chan, D. W. & Chan, L.-K. (1999). Implicit theories of creativity: Teachers’ perception of student characteristics in Hong Kong. Creativity Research Journal **12(3)**, 185–195.
Chand, I. & Runco, M. A. (1992). Problem finding skills as components in the creative process. Personality and Individual Differences **14**, 155–162.
Chandler, A. (1962). Strategy and structure. Cambridge, MA: MIT Press.
Channon, S. & Crawford, S. (1999). Problem-solving in real-lifetype situations: The effect of anterior and posterior lesions on performance. Neuropsychologia **37**, 757–770.
Cheek, J. M. & Stahl, S. (1986). Shyness and verbal creativity. Journal of Research in Personality **20**, 51–61.
Chein, M-F. (1983). Creative thinking abilities of gifted children in Taiwan, Republic of China, Bulletin of Educational Psychology **15**(June), 97–110.

Chessare, J. B., Weaver, M. T., & Exley, A. R. (1993). Attention deficit hyperactivity disorder, creativity and the effects of methylphenidate. Pediatrics **91**, 816–819.
Cheung, C. & Scherling, S. A. (1999). Job satisfaction, work values, and sex differences in Taiwan's organizations. Journal of Psychology **133(5)**, 563–575.
Child, I. L. (1972). Aesthetics. In Mussen P. H. & Rosenzweig M. R. (Eds.) Annual Review of Psychology. Palo Alto, CA: Annual Review.
Choi, J. N. (2004). Individual and contextual predictors of creative performance: The mediating role of psychological processes. Creativity Research Journal **16**, 187–199.
Chown, S. M. (1961). Age and the rigidities. Journal of Gerontology **16**, 353–362.
Christensen, B. T. (In press). Spontaneous access and analogical incubation. Creativity Research Journal.
Christie, A. (1963). The Clocks. New York: Simon & Schuster.
Clapham, M. M. (1997). Ideational skills training: A key element in creativity training programs. Creativity Research Journal **10**, 33–44.
Clare, S. & Suter, S. (1983). Drawing and the cerebral hemispheres: Bilateral EEG alpha. Biological Psychology **16**, 15–27.
Clark, R. D. & Rice, G. A. (1982). Family constellations and eminence: The birth orders of Noble prize winners. Journal of Psychology **110**, 281–287.
Clements, D. H. (1991). Enhancing creativity in computer environments. American Educational Research Journal **28(1)**, 173–187.
Clements, D. H. (1995). Teaching creativity with computers. Educational Psychology **7(2)**, 141–161.
Cliatt, M. J., Shaw, J. M., & Sherwood, J. M. (1980). Effects of training on the divergent thinking abilities of kindergarten children. Child Development **51**, 1061–1064.
Clickenbeard, P. R. (1991). Unfair expectations: A pilot study of middle school students' comparisons of gifted and regular classes. Journal for the Education of the Gifted **15**, 56–63.
Clydesdale, G. (2006). Creativity and competition: The Beatles. Creativity Research Journal **18**, 129–139.
Cohen, I. (1961). Adaptive regression, dogmatism, and creativity. Dissertation Abstracts **21**, 3522–3523.
Cohen, J. (1977). Statistical power analysis for the behavioral sciences. New York: Academic Press.
Cohen, J. (1988). Statistical power analysis for the behavioral sciences, (2nd ed.) Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Cohen, L. M. (1989). A continuum of adaptive creative behaviors. Creativity Research Journal **2**, 169–183.
Cole, J. & Zuckerman, H. (1987, February). Marriage, motherhood, and research performance in science. Scientific American 119–125.
Collins, R. (2000). The sociology of philosophies: A global theory of intellectual change. Belknap Press.
Comadena, M. E. (1984). Brainstorming groups: Ambiguity tolerance, communication, apprehension, task attraction, and individual productivity. Small Group Behavior **15**, 251–264.
Cooper, H. & Hedges, L. V. (1994). Research synthesis as a scientific enterprise. New York: Russell Stage Foundation.
Corbin Sicoli, M. L. (1995). Life factors common to women who write popular songs. Creativity Research Journal **8**, 265–276.
Corliss, R. (2003). Art Carney. Time **162(21)**, November 24, 23.
Cornelius, G. M. & Yawkey, T. D. (1986). Imaginativeness in preschoolers and single parent families. Journal of Creative Behavior **19**, 56–66.
Cousins, N. (1990). Head First: The Biology of Hope and the Healing Power of the Human Spirit. New York: Dutton.
Cox, A. & Leon (1999). Negative schizotypal traits in the relation of creativity to psychopathology. Creativity Research Journal **12**, 25–36.

Cox, C. M. (1983). The early mental traits of 300 geniuses. In R. S. Albert (Ed.), Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement (pp. 46–51). Oxford: Pergamon.
Cox, G. (1995). Solve that problem. Pitman Publishing, London.
Cramond, B. (1994). Attention deficit hyperactivity disorder and creativity: What is the connection? Journal of Creative Behavior **28**, 193–210.
Cramond, B. & Martin, C. E. (1987). Inservice and preservice teachers' attitudes toward the academically brilliant. Gifted Child Quarterly **31**, 15–19.
Cravats, M. (1990). Creativity and the visually impaired. Creative Child and Adult Quarterly **15**, 52–53.
Crawford, R. P. (1954). The techniques for creative thinking. New York: Hawthorn.
Cropley, A. J. (1967). Creativity. London: Longmans, Green.
Cropley, A. J. (1973). Creativity and culture. Educational Trends **1**, 19–27.
Cropley, A. J. (1990). Creativity and mental health in everyday life. Creativity Research Journal **3**, 167–178.
Cropley, A. J. (1992). More ways than one: Fostering creativity. Norwood, NJ: Ablex.
Cropley, A. (1997a). Creativity: A bundle of paradoxes. Gifted and Talented International **12**, 8–14.
Cropley, A. J. (1997b). Creativity and mental health in everyday life. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 231–246. Greenwich, CT: Ablex.
Cropley, A. J. (1999). Definitions of creativity. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), Encyclopedia of Creativity, Vol. 1, 511–524. San Diego: Academic Press.
Cropley, A. J. (2001). Creativity in education and learning: A guide for teachers and educators. London: Kogan Page.
Cropley, A. (2006). In praise of convergent thinking. Creativity Research Journal, **18**, 391–404.
Cropley, D., Kaufman, J., & Cropley, A. (in press). Malevolent Creativity: A functional model of creativity in terrorism and crime. Creativity Research Journal.
Crozier, R. (1999). Age and individual differences in artistic productivity: Trends within a sample of british novelists. Creativity Research Journal **12**, 197–204.
Crutchfield, R. S. (1962). Conformity and creative thinking. In H. E. Gruber, G. Terell, & M. Wertheimer (Eds.), Contemporary approaches to creative thinking: A symposium held at the University of Colorado. New York: Atherton.
Csikszentmihalyi, M. (1988a). The dangers of originality: Creativity and the artistic process. In M. M. Gedo (Ed.), Psychoanalytic perspectives on art, 213–224. Hillsdale, NJ: Analytic Press.
Csikszentmihalyi, M. (1988b). Motivation and creativity: Toward a synthesis of structural and energistic approaches to cognition. New Ideas in Psychology **6**.
Csikszentmihalyi, M. (1990). The domain of creativity. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity, 190–212. London: Sage Publications.
Csikszentmihalyi, M. (1996). Creativity: Flow and the psychology of discovery and invention. New York: HarperCollins.
Csikszentmihalyi, M. (1999). Implications of a systems perspective for the study of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), Handbook of creativity, 313–335. NY: Cambridge University Press.
Csikszentmihalyi, M. (2000). Beyond boredom and anxiety: Experiencing flow in work and play. San Francisco: Jossey-Bass.
Csikszentmihalyi, M. (In press; a). Flow: The psychology of optimal experience. New York: Harper Collins.
Csikszentmihalyi, M. (In press; b). Motivation and creativity: Toward a synthesis of structural and energistic approaches to cognition. New Ideas in Psychology. New York: Harper Collins.
Csikszentmihalyi, M. & Getzels, J. W. (1971). Discovery-oriented behavior and the originality of creative products: A study with artists. Journal of Personality and Social Psychology **19**, 47–52.

Csikszentmihalyi, M. & Sawyer, K. (1995). Creative insight: The social dimension of a solitary moment. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), The nature of insight, 329–361. Cambridge, MA: MIT Press.

Cubbs, J. (1994). Rebels, mystics, and outcasts: The romantic artist outsider. In M. D. Hall & E. W. Metcalf (Eds.), The artist outsider: Creativity and the boundaries of culture, 76–95. Smithsonian Books.

Culter, A. (2003). The seashell on the mountaintop: A story of science, sainthood, and the humble genius who discovered a new history of the earth. Dutton.

Cupchik, G. (1999). Perception and creativity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (pp. 355–360). San Diego, CA: Academic Press.

Curnow, K. E. & Tuner, E. T. (1992). The effect of exercise and music on the creativity of college students. Journal of Creative Behavior **26(1)**, 50–52.

Curra, J. (1994). Understanding social deviance: From the near side to the outer limits. NY: Harper Collins College.

Dacey, J. S. (1989a). Discriminating characteristics of the families of highly creative adolescents. Journal of Creative Behavior **23**, 263–271.

Dacey, J. S. (1989b). Fundamentals of creative thinking. Lexington, MA: Lexington Books.

Dacey, J. S., Lennon, K., & Fiore, L. (1998). Understanding creativity: The interplay of biological, psychological and social factors. San Francisco: Jossey-Bass.

Damásio, A. R. (1994). Descartes' error: Emotion, reason and the human brain. NY: Grosset-Putnam.

Damásio, A. R. (1995). The feeling of what happens: Body and emotion in the making of consciousness. New York: Harcourt-Brace.

Damásio, A. R. (2001). Some notes on brain, imagination and creativity. In K. H. Pfenninger & V. R. Shubik (Eds.), The origins of creativity, 59–68. Oxford: Oxford University Press.

Damásio, A. R. (2002). Conference proceedings: Neuroethics. Mapping the field. New York: Dana.

Dansky, J. L. (1999). Play. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of Creativity, 393–408. San Diego, CA: Academic Press.

Darwin, C. (1964). On the origin of species. Cambridge, MA: Harvard University Press. (Original work published in 1859.)

Dasgupta, S. (2004). Is creativity a Darwinian process? Creativity Research Journal **16**, 403–413.

Davidson, J. E. & Sternberg, R. J. (1984). The role of insight in intellectual giftedness. Gifted Child Quarterly **28**, 58–64.

Davidson, J. E. & Sternberg, R. J. (1986). What is insight? Educational Horizons **64**, 177–179.

Davis, G. A. (1973). Psychology of problem solving. New York: Basic Books.

Davis, G. (1999). Barriers to creativity and creative attitudes. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 165–174. San Diego, CA: Academic Press.

Davis, S., Keegan, R., & Gruber, H. E. (In press). Creativity as purposeful work: The evolving systems approach. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, Vol. 2. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Dawkins, R. (1976). The selfish gene. Oxford University Press.

Dawson, V. L., D'Andrea, T., Affinito, R., & Westby, E. L. (1999). Predicting creative behavior: A reexamination of the divergence between traditional and teacher-defined concepts of creativity. Creativity Research Journal **12**, 57–66.

Davis, G. A. (1975). In frumious pursuit of the creative person. Journal of Creative Behavior **9**, 75–87.

Davis, S., Keegan, R., & Gruber, H. E. (In press). Creativity as purposeful work: The evolving systems view. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook (Vol. 2). Cresskill, NJ: Hampton Press.

Day, S. X. (In press). Make it uglier. Make it hurt. Make it real. The generation and maintenance of the creative writer's identity. Creativity Research Journal.
De Bono, E. (1968). New think: The use of lateral thinking in the generation of new ideas. New York: Basic Books.
De Bono, E. (1970). Lateral thinking: Creativity step by step. New York: Harper and Row.
De Bono, E. (1992). Serious creativity: Using the power of lateral thinking to create new ideas. New York: Harper Collins.
Deci, R. L. & Ryan, R. M. (1985). Intrinsic motivation and self-determination in human behavior. Springer.
Dennis, W. (1955). Variations in productivity among creative workers. Scientific Monthly **80**, 277–278.
De Rosa, D. M., Smith, C. L., & Hantula, D. A. (In press). The medium matters: Mining the long-promised merit of group interaction in creative idea generation tasks in a meta-analysis of the electronic group brainstorming literature. Computers in Human Behavior.
Derrida, J. (1981). Economimesis. Diacritics **11**, 3–25.
Diamond, A. (1986). The life-cycle research prod. of math and scientists. Gerontology **41**, 520–525.
Diamond, M., Scheibel, A., Murphy, G., & Harvey, T. (1985). On the brain of a scientist: Albert Einstein. Experimental Neurology **88**, 198–204.
Diaz de Chumaceiro, C. L. (1996). Freud, poetry and serendipitous paradoxes. Journal of Poetry Therapy **9**, 227–234.
DiCyan, E. (1971). Poetry and creativeness: With notes on the role of psychedelic agents. Perspectives in Biology and Medicine **14**, 639–650.
Diehl, M. & Stroebe, W. (1987). Productivity loss in brainstorming groups: Toward the solution of the riddle. Journal of Personality and Social Psychology **53**, 497–509.
Diehl, M. & Stroebe, W. (1991). Productivity loss in idea generating groups: Tracking down the blocking effect. Journal of Personality and Social Psychology **61(3)**, 392–403.
Dietrich, A. (2004). The cognitive neuroscience of creativity. Psychonomic Bulletin & Review **11**, December, 1011–1026.
Dogan, M. (1999). Marginality. In Encyclopedia of Creativity, 179–184. San Diego: Academic Press.
Dogan, M. & Pahre, R. (1990). Creative marginality: Innovation at the intersections of social sciences. Boulder, CO: Westview Press.
Dollinger, S. J., Robinson, N. M., & Ross, V. J. (1999). Photographic individuality, breadth of perspective, and creativity. Journal of Personality **67**, 623–644.
Dollinger, S. J., Urban, K. K., & James, T. J. (2004). Creativity and openness: Further validation of two creative product measures. Creativity Research Journal **16**, 35–48.
Dollinger, S., Burke, P. A., & Gump, N. W. (In press). Creativity and values. Creativity Research Journal.
Domino, G. (1974). Assessment of cineamatographic creativity. Personality and Social Psychology, **30**, 150–154.
Domino, G. (1976). Primary process thinking in dream reports as related to creative achievement. Journal of Counseling and Clinical Psychology **44**, 929–932.
Domino, G. (1988). Attitudes towards suicide among highly creative college students. Creativity Research Journal **1**, 92–105.
Domino, G. (1989). Synesthesia and creativity in fine arts students: An empirical look. Creativity Research Journal **2**, 17–29.
Domino, G. (1994). Assessment of creativity with the ACL: An empirical comparison of four scales. Creativity Research Journal **7**, 21–33.
Domino, G. & Giulani, I. (1997). Creativity in three samples of photographers: A validity of the Adjective Check List creativity scale. Creativity Research Journal **10**, 193–200.
Dreistadt, R. (1969). The use of analogies and incubation in obtaining insights in creative problem solving. Journal of Psychology **71**, 159–175.

Dreman, D. (1982). The new contrarian strategy. New York: Random House.
Drevdahl, J. E. & Cattell, R. B. (1958). Personality and creativity in artists and writers. Journal of Clinical Psychology **14**, 107–111.
Dudek, S. Z. (1974). Creativity in young children: Attitude or ability? Journal of Creative Behavior **8**, 282–292.
Dudek, S. Z. (In press). Art and aesthetics. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, (Vol. 2.) Creskill, NJ: Hampton.
Dudek, S. & Marchand, P. (1983). Artistic style and personality in creative painters. Journal of Personality Assessment **47**, 139–142.
Dudek, S. Z. & Verreault, R. (1989). The creative thinking and ego functioning of children. Creativity Research Journal **2**, 64–86.
Dudek, S. Z. & Hall, W. (1991). Personality consistency: Eminent architects 25 years later. Creativity Research Journal **4**, 213–232.
Dudek, S. Z., Strobel, M., & Runco, M. A. (1994a). Cumulative and proximal influences of the social environment on creative potential. Journal of Genetic Psychology **154**, 487–499.
Dudek, S. Z. & Cote, R. (1994b). Problem finding revisited. In M. A. Runco (Ed.), Problem finding, problem solving, and creativity (pp. 130–150). Norwood, NJ: Ablex.
Dunbar, K. (1995). How scientists really reason: Scientific reasoning in real-world laboratories. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), The nature of insight, 365–395. Cambridge MA: MIT Press.
Duncker, K. (1945). On problem-solving. Psychological Monographs **58**, 1–112.
Durrheim, K. & Foster, D. (1997). Tolerance of ambiguity as a content specific construct. Personality and Individual Differences **5**, 741–750.
Dykes, M. & McGhie, A. (1976). A comparative study of attentional strategies of schizophrenic and highly creative normal subjects. British Journal of Psychiatry **128**, 50–56.
Dyson, F. (1995). The scientist as rebel. In J. Cornwell (Ed.), Nature's imagination: The frontiers of scientific vision, 1–11. Oxford: Oxford University Press.
Eccles, J. C. (1958). The physiology of imagination. Scientific American **199**, 135–146.
Edwards, B. (1979). Drawing on the right side of the brain. Los Angeles: Tarcher.
Eiduson, B. T. (1966). Productivity rates in research science. American Scientist **54**, 57–63.
Einstein, A. (1905). Zur elektrodynamik bewegter Körper. Annalen der Physik. **17**, 891–921.
Einstein, A. (1956). Lettres à Maurice Solovine. Paris: Gauthier-Villars.
Einstein, A. (1961). The experimental confirmation of the general theory of relativity. In A. Einstein (Ed.), Relativity: A special and general theory, 123–132. New York: Crown Publishers.
Einstein, A. & Infeld, L. (1938). The evolution of physics. New York: Simon and Schuster.
Eisen, M. L. (1989). Assessing differences in children with learning disabilities and normally achieving students with a new measure of creativity. Journal of Learning Disabilities **22**, 462–464.
Eisenberger, R. & Shanock, L. (2003). Rewards, intrinsic motivation, and creativity: A case study of conceptual and methodological isolation. Creativity Research Journal **15**, 121–130.
Eisenman, R. (1990). Creativity, preference for complexity, and physical and mental illness. Creativity Research Journal. **3**, 231–236.
Eisenman, R. (1992). Creativity in prisoners: Conduct disorders and psychotics. Creativity Research Journal **5**, 175–181.
Eisenman, R. (1994–1995). Contemporary social issues: Drugs, crime, creativity, and education. Ashland, OH: Bookmasters.
Eisenman, R. (1997). Creativity, preference for complexity, and physical and mental health. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 99–106. Norwood, NJ: Ablex.

Eisenman, R. (1999). Creative prisoners: Do they exist? Creativity Research Journal **12**, 205–210.

Eisenman, R., Runco, M. A., Kritsonis, W., & Savoie, J. (1994). What college students do not like about college: Suggestions for college administrators and faculty. National Forum of Educational Administration and Supervision Journal **11(3)**, 74–77.

Ekvall, G. & Ryhammar, L. (1999). The creative climate: Its determinants and effects at a Swedish University. Creativity Research Journal **12**, 303–310.

Elkind, D. (1981). Children and adolescence. New York: Oxford University Press.

Ellen, P. (1982). Direction, past experience, and hints in creative problem solving: A reply to Weisberg and Alba. Journal of Experimental Psychology: General **111**, 316–325.

Elliott, A. & Dweck, C. (Eds.). (2005). Handbook of achievement motivation and competence. New York: Guilford Press.

Elliott, P. C. (1986). Right (or left) brain cognition, wrong metaphor for creative behavior: Is it prefrontal lobe volition that makes the (human/humane) difference in release of creative potential? Journal of Creative Behavior **20**, 202–214.

Elms, A. (1999). Sigmund Freud. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (pp. 745–751). San Diego, CA: Academic Press.

Epstein, R. (1987). Journal of Comparative Psychology **101**, 197–201.

Epstein, R. (1990). Generativity theory. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity (pp. 116–140). Newbury Park, CA: Sage.

Epstein, R. (1996). How to get a great idea. In R. Epstein (Ed.), Creativity, cognition, and behavior. New York: Praeger.

Ericssson, K. A. (1996). The road to excellence. Mahwah, NJ: Erblaum Associates.

Ericsson, K. A. (2002). Attaining excellence through deliberate practice: Insights from the study of expert performance. In M. Ferrari (Ed.), The pursuit of excellence through education, 21–55. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Ericsson, K. A. (2003a). The acquisition of expert performance as problem solving. In J. E. Davidson & R. J. Sternberg (Eds.), The psychology of problem solving, 31–83. Cambridge: Cambridge University Press.

Ericsson, K. A. (2003b). The search for general abilities and basic capacities: Theoretical implications from the modifiability and complexity of mechanisms mediating expert performance. In R. J. Sternberg & E. I. Grigorenko (Eds.), The psychology of abilities, competencies, and expertise, 93–125. Cambridge: Cambridge University Press.

Ericsson, K. A. & Charness, W. (1994). Expert performance: Its structure and acquisition. American Psychologist **49**, 725–747.

Erikson, E. H. (1958). Young man Luther: A study in psychoanalysis. Norton.

Esgalhado, B. D. (1999). Fernando Pessoa, Alberto Caeiro, Alvar de Campos, Bernardo Soares, Ricardo Reis. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encylcopedia of creativity, 377–380. San Diego, CA: Academic Press.

Estrada, C. A., Isen, A. M., & Young, M. J. (1994). Positive affect improves creative problem solving and influences reported source of practice satisfaction in physicians. Motivation and Emotion **18**, 285–299.

Evans, H. (2005). They made America: From the steam engine to the search engine: Two centuries of innovators. Little, Brown.

Everett, E. M. (1983). Diffusion of innovations, 3e. New York: Free Press.

Ewing, J. H., Gillis, C. A., Scott, D. G., & Patzig, W. J. (1982). Fantasy processes and mild physical activity. Perceptual and Motor Skills **54**, 363–368.

Eysenck, H. J. (1995). Genius: The natural history of creativity. Cambridge: Cambridge University Press.

Eysenck, H. J. (1997). The future of psychology. In R. L. Solso (Ed.), Mind and brain sciences in the 21st century, 270–301. Cambridge, MA: MIT Press.

Eysenck, H. J. (1997). Creativity and personality. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook. Cresskill: Hampton Press.

Eysenck, H. (1988, December). Health's character. Psychology Today.

Eysenck, H. (2003). Creativity, personality, and the convergent-divergent continuum. In M. A. Runco (Ed.), Critical creative processes (pp. 95–114). Cresskill, NJ: Hampton Press.
Family, G. (1993). The moral responsibility of the artist. Creativity Research Journal **6**, 83–88.
Farmer, S. M., Tierney, P., & Kung-McIntyre, K. (2003). Employee creativity in Taiwan: An application of role identity theory. Academy of Management Journal **46**, 618– 630.
Fasko, Jr., D. (1999). Associative theory. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, Vol. 1, 135–146. New York: Academic Press.
Feist, G. (1998). A meta-analysis of personality in scientific and artistic creativity. Personality and Social Psychology Review **4**, 290–304.
Feist, G. & Runco, M. A. (1993). Trends in the creativity literature: An analysis of research published in the Journal of Creative Behavior (1967–1989). Creativity Research Journal **6**, 271–286.
Feist, G. J. & Barron, F. X. (2003). Predicting creativity from early to late adulthood: Intellect, potential and personality. Journal of Research in Personality **37**, 62–88.
Feldhusen, J. F. & Goh, B. E. (1995). Assessing and accessing creativity: An integrative review of research, development. Creativity Research Journal **8**, 231–247.
Feldman, H. D. (1994). Beyond universals in cognitive development (2nd ed.). Norwood, NJ: Albex.
Festinger, L. (1962). Cognitive dissonance. Scientific American **207**, 93–102.
Fine, R. (1990). The history of psychoanalysis. New York: Continuum.
Fink, A. & Neubauer, A. C. (In press). EEG alpha oscillations during the performance of verbal creativity tasks: Differential effects of sex and verbal intelligence. International Journal of Psychophysiology.
Finke, R. (1990). Creative imagery: Discoveries and inventions in visualization. Hillsdale, NJ: Erlbaum.
Finke, R. A. (1995). Creative realism. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), The creative cognition approach, 27–52. Cambridge, MA: MIT Press.
Finke, R. A. (1997). Mental imagery and visual creativity. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook (vol. 1, pp. 183–20). Cresskill, NJ: Hampton Press.
Finke, R. A., Ward, T. B., & Smith, S. M. (1992). Creative cognition: Theory, research, and application. Cambridge, MA: MIT Press.
Firestien, R. & McCowan, R. J. (1988). Creative problem solving and communication behaviors in small groups. Creativity Research Journal **1**, 106–114.
Fisher, B. J. & Specht, D. K. (1999). Successful aging and creativity in later life. Journal of Aging Studies **13**, 457–472.
Flach, F. (1990). Disorders of the pathways involved in the creative process. Creativity Research Journal **3**, 158–165.
Flach, F. (1997). Disorders of the pathways involved in the creative process. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, (pp. 179–189). Greenwich, CT: Ablex. (Original work published in 1990.)
Flaherty, A. W. (2005). Frontotemporal and dopaminergic control of idea generation and creative drive. Journal of Comparative Neurology **493**, 147–153.
Flaherty, M. A. (1992). The effects of a holistic creativity program on the self-concept and creativity of third graders. Journal of Creative Behavior **26**, 165–171.
Florida, R. (2002). The rise of the creative class: And how it's transforming work, leisure, community and everyday life. New York: Basic Books.
Florida, R. (2005). The flight of the creative class.
Flynn, J. R. (1999). Searching for justice: The discovery of IQ gains over time. American Psychologist **54**, 5–20.
Foltz, C. (1999). Accidents may happen: Fifty inventions discovered by mistake. Delacorte Press.

Forgas, J. P. (2000). Feeling and thinking: The role of affect in social cognition. Paris: Cambridge University Press.
Fortner, V. L. (1986). Generalization of creative productive-thinking training to LD students' written expression. Learning Disability Quarterly **9**, 274–284.
Frenkel-Brunswick, E. (1949). Intolerance of ambiguity as an emotional and perceptual personality variable. Journal of Personality **18**, 108–143.
Freud, S. (1966). The standard edition of the complete psychological works of Sigmund Freud. London: Hoarth.
Freud, S. (1989). Leonardo Da Vinci and a Memory of His Childhood. Norton. (Originally published 1910.)
Friedel, R. (1992). Perspiration and perspective: Changing perceptions of genius and expertise in American invention. In Weber and Perkins (Eds.). Inventive minds: Creativity in technology. New York: Oxford University Press.
Friedman, H. S., Tucker, J. S., Schwartz, J. E., Tomlinson-Keasey, C., Martin, L. R., Wingard, D. L., & Criqui, M. H. (1995). Psychosocial and behavioral predictors of longevity: The aging and death of the "Termites." American Psychologist **50**, 69–78.
Friedman, R. S. & Förster, J. (2000). The effects of approach and avoidance motor actions on the elements of creative insight. Journal of Personality and Social Psychology **79**, 477– 492.
Friedman, R. S. & Förster, J. (2002). The influence of approach and avoidance motor actions on creative cognition. Journal of Experimental Social Psychology **38**, 41–55.
Friedman, R. S., Fishbach, A., Förster, J., & Werth, L. (2003). Attentional priming effects on creativity. Creativity Research Journal **15**, 277–286.
Friedman, R. S., Förster, J., & Denzler, M. (in press). Interactive Effects of Mood and Task Framing on Creative Generation. Creativity Research Journal.
Fryer, M. & Collings, J. A. (1991). British teachers views of creativity. Journal of Creative Behavior **25**, 75–81.
Fuchs, J. L., Kumar, V. K., & Porter, J. (In press). Emotional Creativity, Alexithymia, and Styles of Creativity. Creativity Research Journal.
Fulgosi, A. & Guilford, J. P. (1968). Short-term incubation in divergent production. American Journal of Psychology **81**, 241–246.
Fulgosi, A. & Guilford, J. P. (1973). A further investigation of short-term incubation. Acta Instituti Psychologie Universitatis Zabrebtensis **70**, 67–70.
Furnham, A. (1994). A content correlational and factor analytic study of four tolerance of ambiguity questionnaires. Personality and Individual Differences **16(3)**, 403–410.
Furnham, A. & Ribchester, T. (1995). Tolerance of ambiguity: A review of the concept, its measurement and applications. Current Psychology **14**, 179–199.
Furnham, A. & Avison, M. (1997). Personality and preference for surreal paintings. Personality and Individual Differences **23**, 923–935.
Gabora, L. & Aerts, D. (2005). Creative thought as a nonDarwinian evolutionary process. Journal of Creative Behavior **39**, 262–283.
Galton, F. (1869). Hereditary genius. New York: MacMillan.
Gamwell, L. (Ed.). (2005). Exploring the invisible: Art, Science, and the Spiritual. Princeton University Press.
Garcia, J. H. (2003). Nurturing creativity in Chicano populations: Integrating history, culture, family, and self. Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines **22**, 19–24.
Gardner, H. (1982). Art, mind, and brain: A cognitive approach to creativity. New York: Basic Books.
Gardner, H. (1983). Frames of mind: The theory of multiple intelligences. New York: Basic Books.
Gardner, H. (1988). Creativity: An interdisciplinary perspective. Creativity Research Journal **1**, 8–26.
Gardner, H. (1993). Creating minds: An anatomy of creativity seen through the lives of Freud, Einstein, Picasso, Stravinsky, Eliot, Graham, and Gandhi. New York: Basic Books.

Gardner, H. (In press). In M. A. Runco, R. Keegan, & S. Davis (Eds.), Festschrift for Howard Gruber. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Gardner, H. & Wolf, C. (1989). The fruits of asynchrony: A psychological examination of creativity. Adolescent Psychiatry **15**, 96–120.
Gardner, H. & Nemirovsky, R. (1991). From private intuitions to public symbol systems: An examination of the creative process in Georg Cantor and Sigmund Freud. Creativity Research Journal **4**, 1–22.
Gaynor, J. L. R. & Runco, M. A. Family size, birth order, age-interval, and the creativity of children. Journal of Creative Behavior **26**, 108–118.
Gazzaniga, M. S. (2000). Cerebral specialization and interhemispheric communication: Does the corpus callosum enable the human condition? Brain **123**(7), 1293–1326.
Gedo, J. (1997). The healing power of art: The case of John Ensor. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health (pp. 191–212). Greenwich, CT: Ablex.
Gedo, M. M. (1980). Picasso: Art as autobiography. Chicago, IL: University of Chicago Press.
Gehlbach, R. D. (1991). Play, Piaget, and creativity: The promise of design. Journal of Creative Behavior **25**, 137–144.
Gendrop, S. C. (1996). Effect of an intervention in synectics on the creative thinking of nurses. Creativity Research Journal **9**, 11–19.
Gentner, D., Loewenstein, J., & Thompson, L. (2003). Learning and transfer: A general role for analogical encoding. Journal of Educational Psychology **95**, 393–408.
George, J. M. & Zhou, J. (2001). When openness to experience and conscientiousness are related to creative behavior: An interactional approach. Journal of Applied Psychology **86**, 513–524.
Gerrard, L. E., Poteat, G. M., & Ironsmith, M. (1996). Promoting children's creativity: Effects of competition, self-esteem, and immunization. Creativity Research Journal **9**, 339–346.
Getz, I. & Lubart, T. (1997). Emotion, metaphor, and the creative process. Creativity Research Journal **10**, 285–301.
Getz, I. & Lubart, T. (2000). An emotional, experiential perspective on creative, symbolic, metaphorical processes. Consciousness and Emotion **1**, 89–118.
Getzels, J. W. (1975). Problem finding and the inventiveness of solutions. Journal of Creative Behavior **9**, 12–18.
Getzels, J. W. & Jackson, P. W. (1962). Creativity and intelligence: Explorations with gifted students. New York: Wiley.
Getzels, J. W. & Csikszentmihalyi, M. (1976). Problem finding and creativity. The creative vision: A longitudinal study of problem finding in art, 236–251. New York: Wiley.
Getzels, J. W. & Smilansky, J. (1983). Individual differences in pupil perceptions of school problems. British Journal of Educational Psychology **53**, 307–316.
Ghiselin, B. (1963a). Ultimate criteria for two levels of creativity. In C. W. Taylor & F. Barron (Eds.), Scientific creativity: Its recognition and development, 30–43. New York: Wiley.
Ghiselin, B. (1963b). The creative process and its relation to the identification of creative talent. In C. W. Taylor & F. Barron (Eds.) Scientific creativity: Its recognition and development. 355–364. New York: Wiley.
Gibart–Eaglemont, J. E. & Foddy, M. (1994). Creative potential and the sociometric status of children. Creativity Research Journal **7**, 47–57.
Gibbs, R., Jr. (1999). Metaphors. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (pp. 209–219). San Diego, CA: Academic Press.
Gibbs, R. (2006). Embodiment and cognitive science. New York: Cambridge University Press.
Gick, M. L. & Holyoak, K. J. (1980). Analogical problem solving. Cognitive Psychology **12**, 306–355.

Gick, M. L. & Lockhart, R. S. (1995). Cognitive and affective components of insight. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), The nature of insight, 197–228. Cambridge, MA: MIT Press.
Gilchrist, M. B. (1982). Creative talent and academic competence. Genetic Psychology Monographs **106**, 261–318.
Gleick, J. (1987). Chaos: Making a new science. New York: Penguin Books.
Glover, J. & Gary, A. L. (1976). Procedures to increase some aspects of creativity. Journal of Applied Behavior Analysis **9**, 79–84.
Goel, V. & Grafman, J. (2000). The role of the right prefrontal cortex in ill-structured problem solving. Cognitive Neuropsychology **17**, 415–436.
Goel, V. & Vartanian, O. (2005). Dissociating the roles of right ventral lateral and dorsal lateral prefrontal cortex in generation and maintenance of hypotheses in set-shift problems. Cerebral Cortex **15**, 1170–1177.
Goertzel, V. & Goertzel, M. G. (1962). Cradles of eminence. Boston, MA: Little, Brown.
Golann, S. E. (1962). The creative motive. Journal of Personality **30**, 588–600.
Golann, S. E. (1963). Psychological study of creativity. Psychological Bulletin **60**, 548–565.
Gold, J. B. & Houtz, J. C. (1984). Enhancing the creative problem-solving skills of educable mentally retarded students. Perceptual and Motor Skills **58**, 247–253.
Goldapple, K., Segal, Z., Garson, C., Lau, M., Bieling, P., Kennedy, S., & Mayberg, H. (2004). Modulation of cortical-limbic pathways in major depression: Treatment-specific effects of cognitive behavior therapy. Arch Gen Psychiatry **61,** 34–41.
Goldberg, E., Podell, K., & Lovell, M. (1994). Lateralization of frontal lobe functions and cognitive novelty. Journal of Clinical and Experimental Neuropsychiatry **22**, 56–68.
Goldenberg, J., Mazursky, D., & Solomon, S. (1999). Creative sparks. Science **285(9)**, Sept. 3, 1495–1496.
Goldschmidt, G. (1999). Design. In M. A. Runco & M. R. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (pp. 525–535). New York: Academic Press.
Goleman, D. (1995). Emotional intelligence. New York: Bantam Books.
Goleman, D., Kaufman, P., & Ray, M. (1992). The creative spirit. New York: Penguin/ Plume.
Gondola, J. C. (1986). The enhancement of creativity through long and short term exercise programs. Journal of Social Behavior and Personality **1(1)**, 77–82.
Gondola, J. C. (1987). The effects of a single bout of aerobic dancing on selected tests of creativity. Journal of Social Behavior and Personality **2(2)**, 275–278.
Gondola, J. C. & Tuckman, B. W. (1985). Effects of a systematic program of exercise on selected measures of creativity. Perceptual and Motor Skills **60**, 53–54.
Goodwin, D. W. (1988). Alcohol and the writer. New York: Penguin.
Goodwin, D. W. (1992). Alcohol as muse. American Journal of Psychotherapy **46**, 422–433.
Gordon, W. J. J. (1961). Synectics: The development of creative capacity. New York: Harper & Row.
Gordon, W. J. J. (1972). On being explicit about the creative process. Journal of Creative Behavior **6**, 295–300.
Gordon, W. J. J. (1976). Metaphor and invention. In A. Rothenberg & C. R. Hausman (Eds.), The creativity question, 250–255. Durham, NC: Duke University Press.
Gordon, W. J. J. & Poze, T. (1981). Conscious/subconscious interaction in a creative act. Journal of Creative Behavior **15**, 1–10.
Goswami, A. (1995). The self aware universe. Tarcher.
Gough, H. G. (1975). The California Psychological Inventory. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
Gough, H., Hall, W., & Bradley, P. (1996). Forty years of experience with the Barron-Welsh Art Scale. In A. Montuori (Ed.), Unusual associates. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Gough, H. G. & Woodworth, D. G. (1960). Stylistic variations among professional research scientists. Journal of Psychology **49**, 87–98.
Gould, S. J. (1991). Bully for brontosaurus. New York: Norton.
Gould, S. J. (1989). The structure of evolutionary theory. Cambridge, MA: Belknap/Harvard University Press.
Grahm, B. C., Sawyers, J. K., & DeBord, K. B. (1989). Teachers' creativity, playfulness, and style of interaction with children. Creativity Research Journal **2**, 41–50.
Gray, C. E. (1999). A measurement of creativity in Western civilization. American Anthropology **68**, 1384–1417.
Greenacre, P. (1957). The childhood of the artist: Libidinal phase development and giftedness. Psychoanalytic Study of the Child **12**, 47–52.
Greene, T. R. & Noice, H. (1988). Influence of positive affect upon creative thinking and problem solving in children. Psychological Reports **63**, 895–898.
Gridley, M. C. (In press). Preferred thinking styles of professional artists. Creativity Research Journal.
Griffin, M. and McDermott, M. R. (1998). Exploring a tripartite relationship between rebelliousness, openness to experience, and creativity. Social Behavior and Personality **26**, 347–356.
Grossman, J. C., Goldstein, R., & Eisenman, R. (1974). Openness to experience and marijuana use in college students. Psychiatric Quarterly **48**, 86–92.
Gruber, H. E. (1981a). Darwin on man: A psychological study of scientific creativity. Chicago: University of Chicago Press.
Gruber, H. E. (1981b). On the relation between "a-ha" experiences and the construction of ideas. History of Science **19**, 41–59.
Gruber, H. E. (1988). The evolving systems approach to creative work. Creativity Research Journal **1**, 27–51.
Gruber, H. E. (1993). Creativity in the moral domain: Ought implies can implies create. Creativity Research Journal **6**, 3–15.
Gruber, H. (1996). The life space of a scientist: The visionary function and other aspects of Jean Piaget's thinking. Creativity Research Journal **9**, 251–265.
Gruber, H. E. (1997). Creative altruism, cooperation, and world peace. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health (pp. 463–479). Norwood, NJ: Ablex.
Gruber, H. E. & Davis, S. N. (1988). Inching our way up Mount Olympus: The evolving-systems approach to creative thinking. In R. J. Sternberg (Ed.), The nature of creativity, 243–270. NY: Cambridge University Press.
Gruber, H. E. & Wallace, D. (Eds.) (1993). Creativity in the moral domain. Creativity Research Journal **6**, 1–200.
Gruber, H. E. & Wallace, D. B. (1999). The case study method and evolving systems approach for understanding unique creative people at work. In R. J. Sternberg (Ed.), Handbook of creativity., 93–115. NY: Cambridge University Press.
Guastello, S., Shissler, J., Driscoll, J., & Hyde, T. (1998). Are some cognitive styles more creatively productive than others? Creativity Research Journal **32**, 77–91.
Guencer, B. & Oral, G. (1993). Relationship between creativity and nonconformity to school discipline as perceived by teachers of Turkish elementary school children, by controlling for their grade and sex. Journal of Instructional Psychology **20**, 208–214.
Guilford, J. P. (1950). Creativity. American Psychologist **5**, 444–454.
Guilford, J. P. (1962). Creativity: Its measurement and development. In J. J. Parnes & H. F. Harding (Eds.), A source book for creative thinking. New York: Scribners.
Guilford, J. P. (1965). Frames of reference for creative behavior in the arts. Presented at the conference on creative behavior in the arts, University of California, Los Angeles, CA.

Guilford, J. P. (1967). The nature of human intelligence. New York: McGraw-Hill.
Guilford, J. P. (1968). Creativity, intelligence, and their educational implications. San Diego, CA: EDITS/Knapp.
Guilford, J. P. (1975). Creativity: A quarter century of progress. In I. A. Taylor & J. W. Getzels (Eds.), Perspectives in creativity (pp. 37–59). Chicago: Aldine.
Guilford, J. P. (1979). Some incubated thoughts on incubation. Journal of Creative Behavior **13**, 1–8.
Guilford, J. P. (1986). Creative talents: Their nature, uses and development. Buffalo, NY: Bearly.
Gur, R. C. & Rayner, J. (1976). Enhancement of creativity via free-imagery and hypnosis. American Journal of Clinical Hypnosis **18**, 237–249.
Gutbezahl, J. & Averill R. J. (1996). Individual differences in emotional creativity as manifested in words and pictures. Creativity Research Journal **9**, 327–337.
Hadamard, J. (1945). The psychology of invention in the mathematical field. New York: Dover.
Hajcak, F. J. (1976). The effects of alcohol on creativity. Dissertation Temple University. Ann Arbor, Michigan: UMI, Dissertation Services.
Hall, B. S. (2002). Weapons and Warfare in Renaissance Europe: Gunpowder, Technology, and Tactics. Johns Hopkins University Press.
Hall, W. & MacKinnon, M. (1969). Personality inventory correlates of creativity among architects. Journal of Applied Psychology **53**, 322–326.
Hallman, R. J. (1970). Toward a Hindu theory of creativity. Educational Theory **20**, 368–376.
Hallowell, E. M. & Ratey, J. J. (1994). Driven to distraction: Recognizing and coping with attention deficit disorder from childhood to adulthood. New York: Simon and Schuster.
Halpern, D. (2003). Thinking critically about creative thinking. In M. A. Runco (Ed.), Critical creative processes (pp. 189–208). Cresskill, NJ: Hampton Press.
Hampton, J. (1987). Inheritance of attributes in natural concept conjunctions. Memory & Cognition **15**, 55–71.
Hann, C. M. (1994). Fast forward: The great transformation realized. In C. M. Hann (Ed.), When history accelerates: Essays on rapid change complexity, and creativity. 1–22. London: Athlone.
Harman, W. & Rheingold, H. (1984). Higher creativity: Liberating the unconscious for breakthrough insights. New York: Penguin Putnam.
Harnad, S. (1972). Creativity, lateral saccades and the nondominant hemisphere. Perceptual and Motor Skills **34**, 653–654.
Harpaz, I. (1990). Asymmetry of hemispheric functions and creativity: An empirical examination. Journal of Creative Behavior **24**, 161–170.
Harrington, D. M. (1975). Effects of explicit instructions to “be creative” on psychological meaning of divergent thinking test scores. Journal of Personality **43**, 434–454.
Harrington, D. M. (1980). Creativity, analogical thinking, and muscular metaphors. Journal of Mental Imagery **4**, 13–23.
Harrington, D. M. (1981). Creativity, analogical thinking, and muscular metaphors. Journal of Mental Imagery **6**, 121–126.
Harrington, D. M. (1990). The ecology of human creativity: A psychological perspective. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity, (pp. 143–169). Newbury Park, CA: Sage Publications.
Harrington, D. M., Block, J., & Block, J. H. (1983). Predicting creativity in preadolescence form divergent thinking in early childhood. Journal of Personality and Social Psychology **45**, 609–623.
Harrington, D. M., Block, J. H., & Block, J. (1987). Testing aspects of Carl Rogers’ theory of creative environments: Child rearing antecedents of creative potential in young adolescents. Journal of Personality and Social Psychology **52**, 851–856.

Harrison, I. (2004). The book of invention: How'd they come up with that? Washington, DC: National Geographic.
Hasenfus, N., Martindale, C., & Birnbaum, D. (1983). Psychological reality of cross-media artistic styles: Human perception and performance. Journal of Experimental Psychology **9**, 841–863.
Hassler, M. (1990). Functional cerebral asymmetries and cognitive abilities in musicians, painters, and controls. Brain and Cognition **13**, 1–7.
Hassler, M. (1992). Creative musical behavior and sex hormones: Musical talent and spatial ability in the two sexes. Psychoneuroendocrinology **17**, 55–70.
Hattie, J. & Fitzgerald, D. (1983). Do left-handers tend to be more creative? Journal of Creative Behavior **17**, 269.
Hausman, C. (1979). Criteria of creativity. Philosophical and Phenomenological Research **40**, 237–249.
Hausman, C. (1989). Metaphor and art. New York: Cambridge University Press.
Hayes, R. R. (1989). Cognitive processes in creativity. In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), Handbook of creativity, 135–145. New York: Plenum.
Healy, D. (2005). Attention deficit hyperactivity disorder and creativity: An investigation into their relationship. Dissertation, University of Canterbury, New Zealand.
Heckert, D. R. (2000). Positive deviance. In P. A. Adler & P. Adler (Eds.), Constructions of deviance: Social power, context, and interaction. 3e. Scarborough, ON: Wadsworth.
Heilman, K. M., Nadeau, S. E., & Beversdorf, D. O. (2003). Creative innovation: Possible brain mechanism. Neurocase **9**, 369–379.
Heinzen, T. (1994). Situational affect: Proactive and reactive creativity. In M. Shaw & M. A. Runco (Eds.), Creativity and affect (pp. 127–146). Norwood, NJ: Albex.
Helson, R. (1973). Personality characteristics of women of distinction. Psychology of Women Quarterly **3**, 70–78.
Helson R. (1990). Creativity in women: Inner and outer views over time. In M. A. Runco, R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity, pp. 46–58. Newbury Park, CA: Sage.
Helson, R. (1996). Arnheim Award address to division 10 of the American Psychological Association: In search of the creative personality. Creativity Research Journal **9**, 295–306.
Helson, R. (1999). Institute of personality assessment and research. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of Creativity, 71–79. San Diego: Academic Press.
Helson, R., Roberts, B., & Agronick, G. (1995). Enduringness and change in creative personality and prediction of occupational creativity. Journal of Personality and Social Psychology **69**, 1173–1183.
Hennessey, B. A., Amabile, T. M., & Martinage, M. (1989). Immunizing children against the negative effects of reward. Contemporary Educational Psychology **14**, 212–227.
Hennessey, B. A. & Zbikowski, S. M. (1993). Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation training techniques. Creativity Research Journal **6**, 297–307.
Hemingway, E. (2005). Quoted by the LA Times, May 14 (http://www.latimes.com/classified/automotive/highway1/la-hy-neil11may11,0,262461.story?coll=la-home-highway1).
Hendron, G. (1989). Using sign language to access right brain communication: A tool for teachers. Journal of Creative Behavior **23**, 116–120.
Hennessey, B. A. (1989). The effect of extrinsic constraints on children's creativity while using a computer. Creativity Research Journal **2**, 151–168.
Hennessey, B. (1994). The consensual assessment technique: An examination of the relationship between ratings of product and process creativity. Creativity Research Journal **6**, 193–208.
Hennessey, B. A. (In press). Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation techniques. Creativity Research Journal.

Hennessey, B. A. & Zbikowski, S. M. (1993). Immunizing children against the negative effects of reward: A further examination of intrinsic motivation training techniques. Creativity Research Journal **6**, 297–307.
Hequet, M. (1995). Doing more with less. Training **32**, 76–82.
Herman, J. (1993). Hay fever's dramatic cure. Los Angeles Times, 9 April, F1, F17.
Herman-Toffler, L. R. & Tuckman, B. W. (1998). The effects of aerobic training on children's creativity, self-perception, and aerobic power. Sports Psychiatry **7(4)**, 773–790.
Hermann, N. (1996). The whole brain business book. McGraw Hill, New York.
Hershman, D. J. & Lieb, J. (1998). Manic depression and creativity. Amherst, NY: Prometheus Books.
Hertz, M. (1999). Invention. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), Encyclopedia of creativity, Vol. 2, 95–102. San Diego: Academic Press.
Hesslow, G. (2002). Conscious thought as simulation of behaviour and perception. Trends in Cognitive Sciences **6(6)**, 242–247.
Higgins, J. (1994). 101 Creative problem solving techniques: The Handbook of new ideas for business. Florida: The New Management Publishing Company.
Higgins, J. M. (1995). Innovate or evaporate: Test and improve your organization's I.Q—Its Innovations Quotient. New York: New Management Publishing Company.
Higgins J. M. (1996). Innovate or Evaporate: Creative techniques for strategists. Long Range Planning **29(3)**, 370–380.
Hilburn, R. (2004). Rock's enigmatic poet opens a long-private door. LA Times Calendar, April 4, http://www.calendarlive.com/music/pop/cl-ca-dylan04apr04,0,3583678.story.
Hines, D. & Martindale, C. (1974). Induced lateral eye-movements and creative and intellectual performance. Perceptual and Motor Skills **39**, 153–154.
Hines, T. (1991). The myth of right hemisphere creativity. Journal of Creative Behavior **25**, 223–227.
Hirt, E. R. (1999). Mood. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, Vol. 2, 241–250. New York: Academic Press.
Hoffman, A. (1994). While we waltz off on a book tour. Los Angeles Times Book Review, June 19, 10.
Hofstadter, D. (1985). Metamagical themas: Questing for the essence of mind and patterns. New York: Bantam Books.
Hofstede, G. (1991). Culture's consequences. Beverly Hills, CA: Sage.
Holguin, O. & Sherrill, C. (1990). On motor creativity, age, and self-concept, in young learning disabled boys. Creativity Research Journal **3**, 293–294.
Holland, J. L. (1961). Creative and academic achievement among talented adolescents. Journal of Educational Psychology **52**, 136–147.
Holland, J. L. (1996). A psychological classification scheme for vocations and major fields. Journal of Counseling Psychology **13**, 278–288.
Hollingworth, L. S. (1942). Children above 180 IQ Stanford-Binet: Origin and development. Yonkers, NY: World Book.
Holmes, F. L. (1999). Hans Adolf Krebes (1900–1981) biochemist and discoverer of the urea cycle and the citric acid cycle. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.) Encyclopedia of Creativity, 131–138. San Diego: Academic Press.
Holmes, T. H. & Rahe, R. H. (1967). The Social Readjustment Rating Scale. J. Psychom. Res. **11**, 213–218.
Holton, G. (1973). Thematic origins of scientific thought: Kepler to Einstein. Cambridge, MA: Harvard University Press.
Holton, G. (1978). The scientific imagination: Case studies. Cambridge University Press.
Holton, G. (1979). Constructing a theory: Einstein's model. American Scholar **48**, 309–339.
Hoppe, K. (1977). Split brains and psychoanalysis. Psychoanalytic Quarterly **46**, 220–224.
Hoppe, K. (1988). Hemispheric specialization and creativity. In K. Hoppe (Ed.), Hemispheric specialization, 303–315. Philadelphia: Saunders.
Hoppe K. & Kyle, N. (1990). Dual brain, creativity, and health. Creativity Research Journal **3**, 150–157.

Hotz, R. E. (2005). Soft tissue discovered in bone of a dinosaur. March 25. (http://www.latimes.com/news/science/la-sci-tyranno25mar25,0,7641410.story?coll=la-home-headlines).
Houtz, J. C. & Frankel, A. (1992). Effects of incubation and imagery training on creativity. Creativity Research Journal **5**, 183–189.
Huber, J. C. (1998a). Invention and inventivity is a random, poisson process: A potential guide to analysis of general creativity. Creativity Research Journal **11**, 231–241.
Huber, J. C. (1998b). Invention and inventivity as a special kind of creativity, with implications for general creativity. Journal of Creative Behavior **32**, 58–72.
Hui, A. & Rudowicz, E. (1997). Creative personality versus Chinese personality: How distinctive are these two personality factors? Psychologia **XL(4)**, 277–285.
Hull, D. L., Tessner, P. D., & Diamond, A. M. (1978). Planck's principle: Do younger scientists accept new scientific ideas with greater alacrity than older scientists? Science **202**, 717–723.
Hunter, S. T., Bedell, K. E., & Mumford, M. D. (In press). Climate for creativity: A quantitative review. Creativity Research Journal.
Huntley, H. L. (1970). The divine proportion: A study in mathematical beauty. New York: Dover.
Hurlock, E. G. & Burstein, M. (1932). The imaginary playmate: A questionnaire study. Journal of Genetic Psychology **41**, 380–392.
Ione, A. (1999). Multiple discovery. In M.A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of Creativity, 261–271.
Ippolito, M. R. (1999). Virginia Woolf. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (pp. 709–714). San Diego, CA: Academic Press.
Ippolito, M. F. & Tweney, R. D. (2003). The Journey to Jacob's Room: The Network of Enterprise of Virginia Woolf's First Experimental Novel. Creativity Research Journal **15**, 25–43.
Isaksen, S. G., Lauer, K. J., Ekvall, G., & Britz, A. (2000–2001). Perceptions of the best and worst climates for creativity: Preliminary validation evidence for the situational outlook questionnaire. Creativity Research Journal **13**, 171–184.
Isen, A. M. (1993). Positive affect and decision making. In M. Lewis & J. Haviland (Eds.), Handbook of emotions, 261–277. New York: Guilford.
Isen, A. M. (1999). On the relationship between affect and creative problem solving. In S. W. Russ (Ed.), Affect, creative experience and psychological adjustment, 3–17. Philadelphia, PA: Brunner/Mazel.
Isen, A. M. & Daubman, K. A. (1984). The influence of affect on categorization. Journal of Personality and Social Psychology **47**, 1206–1217.
Isen, A. M., Johnson, M. M., Mertz, E., & Robinson, G. F. (1985). The influence of positive affect on the unusualness of word associations. Journal of Personality and Social Psychology **48**, 1413–1426.
Isen, A. M., Daubman, K. A., & Nowicki, G. P. (1987). Positive affect facilitates creative problem solving. Journal of Personality and Social Psychology **52**, 1122–1131.
Isen, A. M. & Baron, R. A. (1991). Positive affect as a factor in organizational behavior. Research in Organizational Behavior **13**, 1–53.
Ito, M. (1993). Movement and thought: Identical control mechanisms by the cerebellum. Trends in Neurosciences **16(11)**, 448–450.
Ito, M. (1997). Cerebellar microcomplexes. In J. D. Schmahmann (Ed.), The cerebellum and cognition, 475–487. New York: Academic Press.
Jackson, S. E. (1996). The consequences of diversity and multi disciplinary work teams. In M. West (Ed.), Handbook of work psychology, 53–76. Chichester, England: Wiley.
Jakobs, P. L. (1999). Wilbur and Orville Wright. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encylopedia of creativity (pp. 721–726). San Diego, CA: Academic Press.
James, W. (1880). Great men, great thoughts, and the environment (lecture delivered before the Harvard Natural History Society). Atlantic Monthly October, 1880. Reproduced in http://www.emory.edu/EDUCATION/mfp/jgreatmen.html.

James, W. (1950). The principles of psychology (authorized edition). New York: Dover. (Original work published in 1890.)
Jamison, K. R. (1989). Mood disorders and patterns of creativity in British writers and artists. Psychiatry **52**, 125–134.
Jamison, K. R. (1993). Touched by fire: Manic depressive illness and the artistic temperament. New York: Free Press.
Jamison, K. R. (1997). Mood disorders and patterns of creativity in British writers and artists. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 19–31. Greenwich, CT: Ablex.
Jansson, D. G., Condoor, S. S., & Brock, H. R. (1993). Cognition in design: Viewing the hidden side of the design process. Environment and Planning B, Planning and Design **20**, 257–271.
Jaquish, G. A. & Ripple, R. E. (1984). A life-span developmental cross-cultural study of divergent thinking abilities. Human Development **20**, 1–11.
Jausovec, N. (1989). Affect in analogical transfer. Creativity Research Journal **2**, 255–266.
Jausovec, N. (1991). Flexible strategy use: A characteristic of gifted problem solving. Creativity Research Journal **4**, 349–366.
Jaussi, K. S., Randel, A. E., & Dionne, S. D. (In press). I am, I think I can, and I do: The role of personal identity, self-efficacy, and cross-application of experiences in creativity at work. Creativity Research Journal.
Jay, E. & Perkins, D. (1997). Creativity's compass: A review of problem finding. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook (vol. 1, pp. 257–293). Cresskill, NJ: Hampton Press.
Jeffrey, L. (1999). William Wordsworth. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (pp. 715–720). San Diego, CA: Academic Press.
Jellen, H. U. & Urban, K. (1989). Assessing creative potential worldwide: The first cross-cultural application of the test for creative thinking-drawing production (TCT-DP). Gifted Education **6**, 78–86.
Jenkins, J. E., Hedlund, D. E., & Ripple, R. E. (1988). Parental separation effects on children's divergent thinking abilities and creative potential. Child Study Journal **18(3)**, 149–159.
Jensen, A. (1980). Bias in mental testing. New York: Free Press.
Jerison, H. (1974). Evolution of the brain and intelligence. San Diego: Academic Press.
John-Steiner, V. (1989). Anais Nin. In D. Wallace & H. E. Gruber (Eds.), Creative people at work. New York: Oxford University Press.
John-Steiner, V. (1997). Notebooks of the mind. Oxford: Oxford University Press.
Johnson, D., Runco, M. A., & Raina, M. K. (2003). Parents' and teachers' implicit theories of children's creativity: A cross-cultural perspective. Creativity Research Journal **14**, 427–438.
Johnson, L. D. (1985). Creative thinking potential: Another example of U-shaped development? Creat. Child Adult Quarterly **10**, 146–159.
Johnson, R. A. (1990). Creative thinking in mentally retarded deaf adolescents. Psychological Reports **66**, 1203–1206.
Jones, E. (1997). The case against objectifying art. Creativity Research Journal **10**, 207–214.
Jones, K., Runco, M. A., Dorinan, C., & Freeland, D. C. (1997). Influential factors in artists' lives and themes in their art work. Creativity Research Journal **10**, 221–228.
Joussemet, M. & Koestner, R. (1999). Effect of expected rewards on children's creativity. Creativity Research Journal **12**, 231–239.
Jowett, B. (1937). The dialogues of Plato. New York: Random House.
Jung, C. J. (1923). On the relation of analytic psychology to poetic art. British Journal of Medical Psychology **3**, 213–231.
Jung, C. G. (1962). Psychological types. NY: Pantheon.
Jung, C. G. (1968). Man and his symbols. Laurel Books.

Jung, D. I. (2000–2001). Transformational and transactional leadership and their effects on creativity in groups. Creativity Research Journal **13**, 185–195.
Jung, D. I., Chow, C., & Wu, A. (2003). The role of transformational leadership in enhancing organizational innovation: Hypotheses and some preliminary findings. The Leadership Quarterly **14**, 525–544.
Jung-Beeman, M., Bowden, E. M., Haberman, J., Frymiare, J. L., Arambel-Greenblatt, R., Reber, P. J., & Kounios, J. (2004). Neural activity people solve verbal problems with insight. PLoS Biol **2**, E97.
Kabaler–Adler, S. (1993). The compulsion to create: A psychoanalytic study of women artists. New York: Routledge.
Kaizer, C. & Shore, B. (1995). Strategy Flexibility in More and Less Competent Students on Mathematical Word Problems. Creativity Research Journal, **8**, 77–82.
Kanazawa, S. (2000). Scientific discoveries as cultural displays: A further test of Miller's courtship model. Evol. Hum. Behav. **21**, 317–321. (doi:10.1016/S1090-5138(00)00051-9)
Kanazawa, S. (2003). Why productivity fades with age: The crime-genius connection. J. Res. Personal. **37**, 257–272.
Kao, J. J. (1991). Managing creativity. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
Kaplan, A., Middleton, M. J., Urdan, T., & Midgley, C. (2002). Achievement goals and goal structures. In C. Midgley (Ed.), Goals, goal structures and patterns of adaptive learning, 21–54. Mahwah, NJ: Erlbaum.
Karau, S. J. & Kelly, J. R. (1992). The effects of time scarcity and time abundance on group performance and interaction. Journal of Experimental Social Psychology **28**, 542–571.
Kashdan, T. B. & Fincham, F. D. (2002). Facilitating creativity by regulating curiosity. American Psychologist **57(5)**, 373–374.
Kasof, J. (1995). Explaining creativity: The attributional perspective. Creativity Research Journal **8**, 311–366.
Kasof, J. (1997). Creativity and breadth of attention. Creativity Research Journal **10**, 303–315.
Katz, A. (1978). Creativity and the right cerebral hemisphere: Towards a physiologically based theory of creativity. Journal of Creative Behavior **12**, 253–264.
Katz, A. (1980). Do left-handers tend to be more creative? Journal of Creative Behavior **14**, 271.
Katz, A. (1983). Creativity and individual differences in asymmetric hemispheric functioning. Empirical Studies of the Arts **1**, 3–16.
Katz, A. N. (1986). The relationship between creativity and cerebral hemisphericity for creative architects, scientists, and mathematicians. Empirical Studies of the Arts **4**, 97–108.
Katz, A. N. (1997). Creativity in the cerebral hemispheres. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, 203–226. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Katz, A. & Thompson, M. (1993). On judging creativity: By one's acts shall ye be known. Creativity Research Journal **6**, 345–364.
Katz, J. J. (1964). Semi-sentences. In J. A. Fodor & J. J. Katz (Eds.), Structure of language, 400–416. Englewood Cliffs, NJ.
Katz, R. (1982). The effect of group longevity on project communication and performance. Administrative Science Quarterly **27**, 81–104.
Kaufmann, G. (1979). The explorer and the assimilator: A cognitive style distinction and its potential implications for innovative problem solving. Scandinavian Journal of Educational Research, **23**, 101–108.
Kaufmann, G. (2003). The effect of mood on creativity in the innovative process. In L. V. Shavinina (Ed.), International handbook on innovation, 191–203. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.
Kaufmann, G. & Vosburg, S. K. (1997). "Paradoxical" mood effects on creative problem solving. Cognition and Emotion **11**, 151–170.

Kaufmann, G. & Vosburg, S. K. (2002). Mood effects in early and late idea production. Creativity Research Journal **14**, 317–330.
Kaun, D. E. (1991). Writers die young: The impact of work and leisure on longevity. J. Econ. Psychol. **12**, 381–399.
Kavaler-Adler, S. (1993). The compulsion to create: A psychoanalytic study of women artists. New York: Routledge.
Keegan, J. (2003). Intelligence in war: Knowledge of the enemy from Napoleon to al-Qaeda. New York: Knopf.
Keegan R. (1999). Charles Darwin. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (pp. 493–500). San Diego, CA: Academic Press.
Keller, F. (1968). Goodbye teacher. Journal of Applied Behavior Analysis **1**, 79–89.
Kershner, J. & Ledger, G. (1985). Effect of sex, intelligence, and style of thinking on creativity: A comparison of gifted and average IQ children. Journal of Personality and Social Psychology **48**, 1033–1040.
Khasky, A. D. & Smith, J. C. (1999). Stress, relaxation states, and creativity. Perceptual & Motor Skills **88(2)**, 409–416.
Khatena, J. (1971). Something about myself: Norms—technical manual. Huntington, WV: Marshall University.
Khatena, J. (1975). Creative imagination imagery and analogy. Gifted Child Quarterly **19**, 149–160.
Kim, J. & Michael, W. B. (1995). The relationship of creativity measures to school achievement and to preferred learning and thinking styles in a sample of Korean high school students. Educational and Psychological Measurement **55**, 60–74.
Kimura, D. (1964). Left-right differences in the perception of melodies. Quarterly Journal of Experimental Psychology **16**, 355–358.
King, L. A., McKee Walker, L., & Broyles, S. J. (1996). Creativity and the five-factor model. Journal of Research in Personality **30(2)**, 189–203.
Kinney, D., Richards, R., Lowing, P. A., LeBlanc, D., Zimbalist, M. E., & Harlan, P. (2000–2001). Creativity in offspring of schizophrenic and control parents: An adoption study. Creativity Research Journal **13**, 17–25.
Kinsbourne, M. (1974). Direction of gaze and distribution of cerebral thought processes. Neuropsychologica **12**, 279–281.
Kirton, M. J. (1980). Adaptors and innovators in organizations. Human Relations **33(4)**, 213–224.
Klein, C. M. (1968). Creativity and incidental learning as functions of cognitive control of attention deployment. Dissertation Abstracts **28(11-B)**, 4747–4748.
Koberg, D. & Bagnall, J. (1976). The Universal traveller. William Kaufman Inc.
Koestler, A. (1964). The act of creation. New York: MacMillan.
Kogan, N. & Pankove, E. (1974). Long-term predictive validity of divergent thinking tests: Some negative evidence. Journal of Educational Psychology **66**, 802–810.
Kohlberg, L. (1987). The development of moral judgment and moral action. In L. Kohlberg (Ed.), Child psychology and childhood education: A cognitive developmental view. New York: Longman.
Kohler, W. (1925). The mentality of the apes. New York: Harcourt Brace.
Kraemer, D., Macrae, C. N., Green, A., & Kelly, W. (2005). Sound of silence activates auditory cortex. Nature, **434**, 158.
Konecni, V. J. (2003). The golden section: Elusive, but detectable. Creativity Research Journal **15**, 267–275.
Kraepelin, E. (1976). Manic depressive illness and paranoia (R. M. Barclay translation). In G. M. Robertson (Ed.), Classics in psychiatry, 1–43. New York: Arno Press. (Original work published in 1921.)
Kraft, A. (2003). The limits to creativity and education: Dilemmas for the educator. Journal of Educational Studies **51**, 2, 113–127.
Krippner, S. (1965). Hypnosis and creativity. American Journal of Clinical Hypnosis **8(2)**, 94–99.

Krippner, S. (1968). The psychedelic state, the hypnotic trance and the creative act. Journal of Humanistic Psychology **8**, 49–67.

Kris, E. (1950). Preconscious mental processes. Psychoanalytic Quarterly **19**, 539–552.

Kris, E. (1952). Psychoanalytic explorations in art. New York: International Universities Press.

Kris, E. (1971). Psychoanalytic explorations in art. New York: International Universities Press. (Original work published in 1952.)

Kroeber, A. L. 1944. Configurations of cultural growth. Berkeley, CA: University of California Press.

Krull, K. (1993). Lives of the musicians: Good times, bad times, and what the neighbors thought. San Diego, CA: Harcourt.

Krull, K. (1994). Lives of the writers: Comedies, tragedies, and what the neighbors thought. San Diego, CA: Harcourt.

Krull, K. (1995). Lives of the artists: Masterpieces, messes, and what their neighbors thought. San Diego, CA: Harcourt Brace & Co.

Kubie, L. (1958). Neurotic distortion of the creative process. Lawrence, KS: University of Kansas Press.

Kuhn, T. (1957). The Copernican Revolution. Harvard Press.

Kuhn, T. S. (1962). Structure of scientific revolutions. Chicago: University of Chicago Press.

Kuhn, T. (1963). The essential tension: Tradition and innovation in scientific research. In C. W. Taylor & F. Barron (Eds.), Scientific creativity: Its recognition and development, 341–354. New York: Wiley.

Kumar, G. (1978). Creativity functioning in relation to personality, value-orientation and achievement motivation. Indian Educational Review **13**, 110–115.

Kumar, V. K., Holman, E. R., & Rudegeair, P. (1991). Creativity styles of freshman students. Journal of Creative Behavior **25**, 320–323.

Kumar, V. K., Kemmler, D., & Holman, E. R. (1997). The creativity styles questionnaire—Revised. Creativity Research Journal **10**, 51–58.

Kurtzberg, T. R. (2005). Feeling creative, being creative: An empirical study of diversity and creativity in teams. Creativity Research Journal **17**, 51–65.

Kurz, E. M. (1996). Marginalizing discovery: Karl Popper's intellectual roots in psychology; or, How the study of discovery was banned from science studies. Creativity Research Journal **9**, 173–187.

Kwang, N. (2002). Why Asians are less creative than Westerners. Singapore: Prentice-Hall.

Kwang, N. A. & Rodrigues, D. (2002). A Big-Five personality profile of the adapter and innovator. Journal of Creative Behavior **36(4)**, 254–268.

Kwang, N. A., Ang, R. P., Ooi, L. B., Shin, W. S., Oei, T. P. S., & Leng, L. (2005). Do adaptors and innovators subscribe to opposing values? Creativity Research Journal **17**, 273–281.

Lachmann, F. M. (2005). Creativity, perversion, and the violations of expectations. International Forum of Psychoanalysis **14**, 162–165.

Lack, S. A., Kumar, V. K., & Arevalo, S. (2003). Fantasy proneness, creative capacity, and styles of creativity. Perceptual and Motor Skills **96**, 19–24.

Lajoie, D. & Shapiro, S. (1992). Definitions of transpersonal psychology: The first twenty-three years. Journal of Transpersonal Psychology **24(1)**, 79–98.

Lamb, D. & Easton, S. (1984). Multiple discovery. Wiltshire, England: Avebury.

Langan-Fox, J. & Shirley, D. A. (2003). The nature and measurement of intuition: cognitive and behavioral interests, personality, and experiences. Creativity Research Journal **15**, 207–222.

Langer, E. (1989). Mindfulness. Reading, MA: Addison-Wesley.

Langer, E., Hatem, M., Joss, J., & Howell, M. (1989). Conditional teaching and mindful learning: The role of uncertainty in education. Creativity Research Journal **2**, 139–150.

Langly, P. & Jones, R. (1988). A computational model of scientific thought. In R. J. Sternberg (Ed.), The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives, (pp. 340–361.) Cambridge: Cambridge University Press.
Larey, T. & Paulus, P. (1999). Group preference and convergent tendencies in small groups: A content analysis of group brainstorming performance. Creativity Research Journal **12**, 175–184.
Lasswell, H. D. (1959). The social setting for creativity. In H. H. Anderson (Ed.), Creativity and its cultivation, 203–221. New York: Harper.
Lau, S. (2005, May). The zero. Presented at Nanyang University, Taipei, Taiwan.
Lau, S. & Li, W.-L. (1996). Peer status and perceived creativity: Are popular children viewed by peers and teachers as creative? Creativity Research Journal **9**, 347–352.
Lazarus, R. S. (1991). Cognition and motivation in emotion. American Psychologist **46**, 352–367.
Le Corbusier [C. E. Jeanneret-Gristrans.]. (1954). The Modulor. London: Faber & Faber.
Lee, E. A. & Seo, H. A. (In press). Understanding of creativity by Korean elementary teachers in gifted education. Creativity Research Journal.
Lee, P. M. (1999). Object to be destroyed: The work of Matt-Clark. MIT Press.
Lehman, H. C. (1953). Age and achievement. Princeton, NJ: Princeton University Press.
Lehman, H. C. (1960). The age decrement in outstanding scientific creativity. American Psychologist **15**, 128–134.
Lehman, H. C. (1966). The most creative years of engineers and other technologists. Journal of Genetic Psychology **108**, 263–277.
Leiner, H., Leiner, A., & Dow, R. (1986). Does the cerebellum contribute to mental skills? Behavioral Neuroscience **100**, 443–454.
Leiner, H., Leiner, A., & Dow, R. (1989). Reappraising the cerebellum: What does the hindbrain contribute to the forebrain? Behavioral Neuroscience **103**, 998–1008.
Leiner, H. & Leiner, A. (1997). How fibers subserve computing capabilities: Similarities between brains and machines. In J. D. Schmahmann (Ed.), The cerebellum and cognition, (pp. 535–553.) New York: Academic Press.
Lemon, G. (2005). When the horse drinks: Enhancing everyday creativity using elements of improvisation. Creativity Research Journal **17**, 25–36.
Lepper, M. R., Greene, D., & Nisbett, R. E. (1973). Undermining children's intrinsic interest with extrinsic reward: A test of the overjustification hypothesis. Journal of Personality and Social Psychology **28**, 129–137.
Lester, D. (1993). Studies in creative women. Commack, NY: Nova Science.
Lester, D. (1999). Silvia Plath. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, (pp. 387–392.) San Diego, CA: Academic Press.
Levine, S.-H. (1984). A critique of the Piagetian presuppositions of the role of play in human development and a suggested alternative: Metaphoric logic which organizes the play experience is the foundation for rational creativity. Journal of Creative Behavior **18**, 90–108.
Levy-Agresti, J. & Sperry, R. (1968). Differential perceptual capacities in major and minor hemispheres. Proceedings of the National Academy of Science **61**, 1151.
Lewis, G. (1991). The need to create: Constructive and destructive behavior in creatively gifted children. Gifted Education International **7**, 62–68.
Lezak, M. (1983). Neuropsychological assessment, 2e. New York: Oxford University Press.
Lieberman, J. N. (1977). Playfulness. New York: Academic Press.
Lillard, A. S. (In press). Pretend play skills and children's theory of mind. Child Development.
Lim, W. & Plucker, J. A. (2001). Creativity through a lens of social responsibility: Implicit theories of creativity with Korean samples. Journal of Creative Behavior **35(2)**, 115–130.
Lindauer, M. S. (1977). Imagery from the point of view of psychological aesthetics, the arts, and creativity. Journal of Mental Imagery **1(2)**, 343–362.

Lindauer, M. (1991). Physiogonomy and verbal synesthesia. Metaphor and Symbolic Activity **6(3)**, 183–202.
Lindauer, M. S. (1992). Creativity in aging artists: Contributions from the humanities to the psychology of aging. Creativity Research Journal **5**, 211–232.
Lindauer, M. S. (1999). Old-age style. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 311–318. San Diego, CA: Academic Press.
Lindauer, M., Orwoll, L., & Kelley, C. (1997). Aging artists on the creativity of their old age. Creativity Research Journal. **10**, 133–152.
Lindsay, P. & Norman, D. (1977). Human information processing (2nd ed.). New York: Harcourt.
Lines, R. & Grohaug, K. (2004). Rational processes vs. creative context in strategy formulation. In W. Haukedal & B. Kuvaas (Eds.), Creativity and problem solving in the context of business management, 164–185. Bergen, Norway: Fagbokforlaget.
Locher, P. J., Smith, J. K., & Smith, L. F. (2001). The influence of presentation format and viewer training in the visual arts on the perception of pictorial and aesthetic qualities of paintings. Perception **30**, 449–465.
Lodge, D. (1988). Nice work. New York: Viking.
Loehle, C. (1994). Discovery as a process. Journal of Creative Behavior **28**, 239–250.
Logstin, T. (1993). Breakthrough: Creative problem solving using six suggested strategies. Addison-Wesley.
Logstin, T. (1994). Creative solutions: Imaginative solutions to the city's problems. Los Angeles Times, July 17.
Lopez, E. C., Esquivel, G. B., & Houtz, J. C. (1993). The creative skills of culturally and linguistically diverse gifted students. Creativity Research Journal **6(4)**, 401–412.
Lord, M. G. (2005, March 6). Their Yankee ingenuity helped change the world: Review of H. Evans' "They Made America." Los Angeles Times Review of Books, p. r6.
Los Angeles Times. (2004). Running strong. Half a century later, that magic time—3:59.4—still stands out. May 2, D1. (http://www.latimes.com/sports/la-sp-roger2may02,1,846168.story?coll=la-headlines-sports).
Low, M. B. & Abrahamson, E. (1977). Movements, bandwagons, and clones: Industry, evolution, and the entrepreneurial process. Journal of Business Venturing **12**, 435–457.
Lowis, M. J. (2002). Music as a Trigger for Peak Experiences Among a College Staff Population. Creativity Research Journal **14**, 351–359.
Lowis, M. J. (2004). A novel methodology to study the propensity to appreciate music. Creativity Research Journal **16**, 105–111.
Lubart, T. I. (1994). Creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), Thinking and problem solving, 289–332. New York: Academic Press.
Lubart, T. & Getz, I. (1997). Emotion, metaphor, and the creative process. Creativity Research Journal **10**, 285–301.
Luchins, A. (1942). Mechanization in problem solving: The effect of einstellung. Psychological Monographs **54(6)**, 248.
Ludwig, A. M. (1992). Culture and creativity. American Journal of Psychotherapy **46(3)**, 454–469.
Ludwig, A. M. (1995). The price of greatness. New York: Guilford Press.
Ludwig, A. M. (1997). Creative achievement and psychopathology: Comparison among professions. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 33–63. Greenwich, CT: Ablex. (Original work published in 1992.)
Ludwig, A. (1998). Method and madness in the arts and sciences. Creativity Research Journal **11**, 93–101.
Lumsden, C. J. & Findlay, S. C. (1988). Evolution of the creative mind. Creativity Research Journal **1**, 75–92.
Lunchins, A. S. & Lunchins, E. H. (1959). Rigidity of behavior. Eugene: University of Oregon Press.

Luo, J. & Niki, K. (2003). Function of hippocampus in “insight” of problem solving. Hippocampus **13(3)**, 316–323.

Lykken, D. T. (1981). Research with twins: The concept of emergenesis. Society for Psychophysical Research **19**, 361–372.

Ma, H.-H. (In press). A synthetic analysis of the effectiveness of single components and packages in creativity training programs. Creativity Research Journal.

MacDonald, A. P. (1970). Revised scale for ambiguity tolerance: Reliability and validity. Psychological Reports **26**, 791–798.

Machotka, P. (1999). Paul Cezanne. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 251–257. San Diego, CA: Academic Press.

Mackeith, S. A. (1982). Paracosms and the development of fantasy in childhood. Imagination, Cognition, and Personality **2**, 261–267.

MacKinnon, D. W. (1960). The highly effective individual. In R. S. Albert (Ed.), Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement, 114–127. Oxford: Pergamon.

MacKinnon, D. W. (1962). The nature and nurture of creative talent. American Psychologist **17**, 484–495.

MacKinnon, D. W. (1963). Creativity and images of the self. In R. W. White (Ed.), The study of lives, 252–278. New York: Atherton Press.

MacKinnon, D. (1965). Personality and the realization of creative potential. American Psychologist **20**, 273–281.

MacKinnon, D. W. (1975). IPAR’s contribution to the conceptualization and study of creativity. In I. A. Taylor & J. W. Getzells (Eds.), Perspectives in creativity. Chicago: Adaline.

MacKinnon, D. (1983). The highly effective individual. In R. S. Albert (Ed.), Genius and eminence: A social psychology of creativity and exceptional achievement, 114–127. Oxford: Pergamon. (Original work published 1960.)

Magyari-Beck, I. (1991). Identifying the blocks to creativity in Hungarian culture. Creativity Research Journal **4**, 419–427.

Maier, N. R. F. (1931). Reasoning in humans II: The solution of a problem and its appearance in consciousness. Journal of Comparative Psychology **12**, 181–194.

Maier, N. R. F. (1940). The behavior mechanisms concerned with problem solving. Psychological Review **47**, 43–58.

Malkiel, B. G. (1990). A random walk down Wall Street. New York: Norton.

Mandelbrot, B. B. (1982). The fractal geometry of nature. San Francisco: W. H. Freeman.

Mandler, G. (1995). Origins and consequences of novelty. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), The creative cognition approach, 9–25. Cambridge, MA: MIT Press.

Mankiewicz, F. (1997). Pygmillion. LA Times Book Review, Jan. 19, 4–5.

Manmiller, J., Kumar, V. K., & Pekala, R. J. (2005). Hypnotizability, creativity styles, absorption, and phenomenological experience during hypnosis. Creativity Research Journal **17**, 9–24.

Manosevitz, M., Fling, S., & Prentice, N. M. (1977). Imaginary companions in young children: Relationships with intelligence, creativity, and waiting ability. Journal of Child Psychology and Psychiatry **18**, 73–78.

Mansfield, R. S., Busse, T. V., & Kreplka, E. J. (1978). The effectiveness of creativity training. Review of Educational Research **48(4)**, 517–536.

March, J. G. (1971). The technology of foolishness. Sivil konomen **18(4)**, 4–12.

March, J. G. (1978). Bounded rationality, ambiguity and the engineering of choice. Bell Journal of Economics **9**, 587–608.

March, J. G. (1987). The technology of foolishness. In J. G. March & J. P. Olsen (Eds.), Ambiguity and choice in organizations, 69–81. Bergen, Norway: Universitets-Forlaget.

Margolis, H. (1987). Patterns, thinking and cognition. Chicago: University of Chicago Press.

Marschark, M. & Clark, D. (1987). Linguistic and nonlinguistic creativity of deaf children. Developmental Review **7**, 22–38.

Martin, L. L. & Stoner, P. (1996). Mood as input: What we think about how we feel determines how we think. In L. L. Martin & A. Tesser (Eds.), Striving and feeling: Interactions among goals, affect, and self-regulation, 279–301. Mahwah, NJ: Lawrence Erlbaum Associates.

Martindale, C. (1975). Romantic progression: The psychology of literary history. Washington, DC: Hemisphere.

Martindale, C. (1977–1978). Creativity, consciousness, and cortical arousal. Journal of the Altered States of Consciousness **3**, 69–87.

Martindale, C. (1984). The pleasures of thought: A theory of cognitive hedonics. Journal of Mind and Behavior **5**, 49–80.

Martindale, C. (1988). Aesthetics, psychobiology and cognition. In F. H. Farley & R. Neperud (Eds.), The foundations of aesthetics in art and art education. New York: Praeger.

Martindale, C. (1989). Personality, situation, and creativity. In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), Handbook of creativity, 211–232. New York: Plenum.

Martindale, C. (1990). The clockwork muse: The predictability of artistic change. New York: Basic Books.

Martindale, C. (1995). Creativity and connectionism. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), The creative cognition approach, 249–268. Cambridge, MA: MIT Press.

Martindale, C. (1999). The biological basis of creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), Handbook of creativity, 137–152. Cambridge: Cambridge University Press.

Martindale, C. & Hines, D. (1975). Creativity and cortical activation during creative, intellectual and EEG feedback tasks. Biological Psychology **3**, 91–100.

Martindale, C. & Fischer, R. (1977). The effects of psilocybin on primary process content in language. Confin Psychiatry **20(4)**, 195–202.

Martindale, C. & Hasenfus, N. (1978). EEG differences as a function of creativity, stage of the creative process, and effort to be original. Biological Psychology **6**, 157–167.

Martindale, C., Hines, D., Mitchell, L., & Covello, E. (1984). EEG alpha asymmetry and creativity. Personality and Individual Differences **5**, 77–86.

Martindale, C., Koss, M., & Miller, I. (1985). Measurement of primary process content in paintings. Empirical Studies of the Arts **3**, 171–177.

Martindale, C., Covello, E., & West, A. (1986). Primary process and hemispheric asymmetry. Journal of Genetic Psychology **147**, 79–87.

Martindale, C. & Dailey, A. (1996). Creativity, primary process cognition and personality. Personality and Individual Differences **20**, 409–414.

Martinsen, O. (1994). Insight problems revisited: The influence of cognitive styles and experience on creative problem solving. Creativity Research Journal **6(4)**, 435–447.

Martinsen, O. (1995). Cognitive styles and experience in solving insight problems: Replication and extension. Creativity Research Journal **8**, 291–298.

Marx, M. & Hillix, W. A. (1987). Systems and theories in psychology (4th ed.). New York: McGraw-Hill.

Mashal, N., Faust, M., Hendler, T., Jung-Beeman, M. (2005). An fMRI investigation of the neural correlates underlying the processing of novel metaphoric expressions. Brain and Language (2005 Nov 11, no pages; Epub ahead of print Retrieved 4 Feb 2006). http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/query.fcgi?cmd=Retrieve&db=pubmed&dopt=Abstract&list_uids=16290261&itool=iconabstr&query_hl=6&itool=pubmed_DocSum.

Maslow, A. (1968). Creativity in self–actualizing people. In Toward a psychology of being, 135–145. New York: Van Nostrand Reinhold.

Maslow, A. H. (1971). The farther reaches of human nature. New York: Viking.
Maslow, A. (1994). Religions, values and peak experiences. New York: Penguin Books.
Masten, W. (1989a). Learning style, repeated stimuli, and originality in intellectually gifted adolescents. Psychological Reports **65**, 751–754.
Masten, W. G. (1989b). Creative self-perceptions of Mexican-American children. Psychological Reports **64**, 556–558.
Mathisen, G. E. & Einarsen, S. (2004). A review of instruments assessing creative and innovative environments within organizations. Creativity Research Journal **16**, 119–140.
May, R. (1994). The courage to create. New York: Norton. (Original work published in 1975.)
May, R. (1996). The meaning of anxiety. New York: Norton. (Originally published in 1950.)
Mayer, R. E. (1983). Thinking, problem solving, creativity. New York: Freeman.
McCoy, J. M. & Evans, G. W. (2002). The potential role of the physical environment on fostering creativity. Creativity Research Journal **14**, 409–426, 201–219.
McCarthy, K. C. (1993). Indeterminacy and consciousness in the creative process: What quantum physics has to offer. Creativity Research Journal **6**, 201–219.
McCrae, R. R. (1987). Creativity, divergent thinking, and openness to experience. Journal of Personality and Social Psychology **52**, 1258–1265.
McCrae, R. R. & Costa, P. T. (1987). Validation of the five-factor model of personality across instruments and observers. Journal of Personality and Social Psychology **52**, 81–90.
McCrae, R. R., Arenberg, D., & Costa, P. T. Jr. (1987). Declines in divergent thinking with age: Cross-sectional, longitudinal, and cross-sequential analyses. Psychol. Aging. **2**, 130–137.
McLaren, R. B. (1993). The dark side of creativity. Creativity Research Journal **6**, 137–144.
McLaughlin, N. (2000). Book review of the sociology of philosophies: A global theory of intellectual change. Journal of the History of the Behavioral Sciences **36(2)**, 171–175.
Mead, M. (1959). Creativity in cross-cultural perspective. In H. H. Anderson (Ed.), Creativity and its cultivation: Addresses presented at the interdisciplinary symposia on creativity, 222–235. NY: Harper & Row.
Meadows, D. H., Meadows, D. L., Randers, J., & Brehens, III, W. W. (1972). The limits to growth. New York: Signet.
Mednick, M. T., Mednick, S. A., & Mednick, E. V. (1964). Incubation of creative performance and specific associative priming. Journal of Abnormal and Social Psychology, 69–88.
Mednick, S. A. (1962). The associative basis for the creative process. Psychological Bulletin **69**, 220–232.
Memmertt, D. (in press). Can creativity be improved by an attention-broadening training program? An exploratory study focusing on team sports. Creativity Research Journal.
Mendelsohn, G. A. (1976). Associative and attentional processes in creative performance. Journal of Personality **44**, 341–369.
Mendelsohn, G. & Griswold, B. (1964). Differential use of incidental stimuli in problem solving as a function of creativity. Journal of Abnormal and Social Psychology **68**, 431–436.
Mendelsohn, G. & Griswold, B. (1966). Assessed creative potential, vocabulary level, and sex as predictors of the use of incidental cues in verbal problem solving. Journal of Personality and Social Psychology **4**, 423–431.
Meneely, J. & Portillo, M. (2005). The adaptable mind in design: Relating personality, cognitive style, and creative performance. Creativity Research Journal **17**, 155–166.
Merton, R. (1961). Singletons and multiples in scientific discovery. Proceedings of the American Philosophical Society **105**, 470–486.

Merton, R. (1968). The Matthew Effect in science. Science, **159**, 56–63.
Merten, T. (1995). Factors influencing word association: A re-analysis. Creativity Research Journal **8**, 249–263.
Metcalfe, J. (1986). Feelings of knowing in memory and problem solving. Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition **12**, 288–294.
Metcalfe, J. & Wiebe, D. (1987). Intuition in insight and non-insight problem solving. Memory & Cognition **15**, 238–246.
Michael, W. (1999). Guilford's view. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 785–797. San Diego, CA: Academic Press.
Michalko, M. (1991). Thinkertoys. Berkeley, CA: 10 Speed Press.
Micklus, C. S. & Micklus, S. W. (1994). Competition stimulates creativity. Glassboro, N.J.: Creative Competitions.
Middlekauff, R. (1982). The glorious cause: The American Revolution, 1763–1789. New York: Oxford University Press.
Milgram, R. M. (1990). Creativity: An idea whose time has come and gone? In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity, 215–233. Newbury Park, CA: Sage.
Milgram, R. & Milgram, N. (1976). Creative thinking and creative performance in Israeli children. Journal of Educational Psychology **68**, 255–259.
Milgram, R. M. & Feingold, S. (1977). Concrete and verbal reinforcement in creative thinking of disadvantaged students. Perceptual and Motor Skills **45**, 675–678.
Milgram, R. M. & Rabkin, L. (1980). Developmental test of Mednick's associative hierarchies of original thinking. Developmental Psychology **16**, 157–158.
Milgram, R. M. & Hong, E. (1999). Creative out-of-school activities in intellectually gifted adolescents as predictors of their life accomplishment in young adults: A longitudinal study. Creativity Research Journal **12**, 77–87.
Miller, A. I. (1992). Scientific creativity: A comparative study of Henri Poincaré and Albert Einstein. Creativity Research Journal **5**, 385–418.
Miller, A. I. (1996). Insight of genius: Imagery and creativity in science and art. New York: Springer–Verlag.
Miller, A. I. (2005). Empire of the stars: Obsession, friendship, and betrayal in the quest for black holes. New York: Houghton Mifflin.
Miller, A. (In press). Metaphors in creative scientific thought. Creativity Research Journal.
Miller, B., Ponton, M., Benson, D., Cummings, J., & Mena, I. (1996). Enhanced artistic creativity with temporal lobe degeneration. Lancet **348**, 1744–1755.
Miller, B. L., Cummings, J., Mishkin, F., Boone, K., Prince, F., Ponton, M., & Cotman, C. (1998). Emergence of artistic talent in frontotemporal dementia. Neurology **51**, 978–982.
Miller, B., Boone, K., Cummings, J., Read, S., & Mishkin, F. (2000). Functional correlates of musical and visual ability in frontotemporal dementia. Brit J Psychi **176**, 458–463.
Miller, D. & Porter, C. (1988). Errors and biases in the attribution process. In Abramson (Ed)., Social cognition and clinical psychology: A synthesis. New York: Guilford.
Miller, G. F. (2000). The mating mind: How mate choice shaped the evolution of human nature. New York: Doubleday.
Miller, G. F. (2001). Aesthetic fitness: How sexual selection shaped artistic virtuosity as a fitness indicator and aesthetic preference as mate choice criteria. Bull. Psychol. Arts **2**, 20–25.
Miller, H. B. & Sawyers, J. K. (1989). A comparison of self and teachers ratings of creativity in fifth grade children. Creative Child and Adult Quarterly, **XIV**, 179–185, 229.
Miller, N. & Karl, S. (1993). Religious language as a transformational phenomena. Creativity Research Journal **6**, 99–110.
Millward, L. & Freeman, H. (2002). Role expectations as constraints to innovation: The case of female managers. Creativity Research Journal **14**, 1, 93–109.
Minsky, M. (1988). Society of mind. New York: Simon & Schuster.

Mistry, J. & Rogoff, B. (1985). A cultural perspective on the development of talent. In F. Horowitz & M. O'Brien (Eds.), The gifted and talented: Developmental perspectives, 125–145. Washington, DC: American Psychological Association.
Mockros, C. A. & Csikszentmihalyi (1999). The social construction of creative lives. In A. Montouri (Ed.), Social creativity. Cresskill, NJ: Hampton.
Moga, E., Burger, K., Hetland, L., & Winner, E. (2000). Does studying the arts engender creative thinking? Evidence for near but not far transfer. Journal of Aesthetic Education **34**, 91–104.
Molle, M., Marshall, L., Lutzenberger, W., Pietrowsky, R., Fehm, H. L., & Born, J. (1996). Enhanced dynamic complexity in the human EEG during creative thinking. Neuroscience Letters **208**, 61–64.
Molle, M., Marshall, L., Wolf, B., Fehm, H. L., & Born, J. (1999). EEG complexity and performance measures of creative thinking. Psychophysiology **36**, 95–104.
Moneta, G. & Siu, C. (2002). Trait intrinsic and extrinsic motivations, academic performance, and creativity in Hong Kong college students. Journal of College Student Development **43**, 664–683.
Moran, J. D. & Liou, E. Y. Y. (1982). Effects of reward on creativity in college students of two levels of ability. Perceptual and Motor Skills **54**, 43–48.
Morelock, M. J. & Feldman, H. D. (1999). Prodigies. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (Vol. 2, pp. 449–456). New York: Academic Press.
Morgan, C. E. & Murray, H. A. (1935). A method for investigating fantasies: The Thematic Apperception Test. Archives of Neurology and Psychiatry **34**, 289–306.
Morris, D. (1997). Behind the oval office: Winning the Presidency in the 90s. NY: Random House.
Morrison, D. (1999). Lewis Carol (aka Charles Lutwidge Dodgson). In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 245–249. San Diego, CA: Academic Press.
Morrison, R. G. & Wallace, B. (2001). Imagery vividness, creativity and the visual arts. Journal of Mental Imagery **25(3&4)**, 135–152.
Motley, M. (1986). Slips of the tongue. Scientific American 116–126.
Mouchiroud, C. & Lubart, T. (2001). Children's original thinking: An empirical examination of alternative measures derived from divergent thinking tasks. Journal of Genetic Psychology **162**, 382–401.
Mraz, W. & Runco, M. A. (1994). Suicide ideation and creative problem solving. Suicide and Life Threatening Behavior **24**, 38–47.
Mullen, B., Johnson, C., & Salas, E. (1991). Productivity loss and brainstorming groups: A meta-analytic integration. Basic and Applied Social Psychology **12**, 3–23.
Mumford, M. D. & Gustafson, S. B. (1988). Creativity syndrome: Integration, application, and innovation. Psychological Bulletin **103**, 27–43.
Mumford, M. D. (2002). Social innovation: Ten cases from Benjamin Franklin. Creativity Research Journal **14**, 253–266.
Mumford, M. D. (2003). Where have we been, where are we going? Taking stock in creativity research. Creativity Research Journal **15**, 107–120.
Mumford, M. D. & Mobley, M. (1989). Creativity, biology, and culture: Further comments on the evolution of the creative mind. Creativity Research Journal **2**, 87–101.
Mumford, M. D., Mobley, M. I., Uhlman, C. E., Reiter-Palmon, R., & Doares, L. M. (1991). Process analytic models of creative capacities. Creativity Research Journal **4**, 91–122.
Mumford, M. D., Costanza, D. P., Baughman, W. A., Threlfall, K. V., & Fleishman, E. A. (1994). Influence of abilities on performance during practice: Effects of massed and distributed practice. Journal of Educational Psychology **86**, 134–144.
Mumford, M. D. & Porter, P. P. (1999). Analogies. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), Encyclopedia of Creativity, Vol. 1, 71–77. San Diego: Academic Press.

Mumford, M. D., Scott, G. M., Gaddis, B., & Strange, J. M. (2002). Leading creative people: Orchestrating expertise and relationships. The Leadership Quarterly **13**, 705–750.
Murphy, G. (1958). The creative eras. In G. Murphy (Ed.) Human potentials, 142–157. New York: Basic Books.
Murray, H. A. (1959). Vicissitudes of creativity. In H. H. Anderson (Ed.), Creativity and its cultivation, 203–221. New York: Harper.
Myers, I. B. & McCaulley, M. H. (1985). Manual: A guide to the development and use of the Myers-Briggs Type Indicator. Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press.
Nakamura, J. & Csikszentmihalyi, M. (2002). Catalytic creativity: The case of Linus Pauling. American Psychologist **56**, 337–341.
Naroll, R., Benjamin, E. C., Fohl, F., Hildreth, R., & Shaefer, J. (1981). Creativity: A cross cultural pilot study. J. Cross Cult Psych **2**, 181–188.
Nebes, (1977). Man's so-called minor hemisphere. In M. C. Wittrock (Ed.), The human brain, 97–106. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
Neisser, U. (1967). Cognitive psychology. New York: Meredith.
Neisser, U. (1994). Multiple systems: A new approach to cognitive theory. European Journal for Cognitive Psychology **6**, 225–241.
Nemiro, J. (1999). Acting. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 1–8. San Diego, CA: Academic Press.
Nemiro, J. (2002). The creative process in virtual teams. Creativity Research Journal **14**, 69–83.
Neperud, R. W. (1986). The relationship of art training and sex differences to aesthetic valuing. Visual Arts Research **12**, 1–9.
Nettles, D. & Clegg, H. (2006). Schizotypy, creativity and mating success in humans. Proc. R. Soc. B **273**, 611–615 (doi:10.1098/rspb.2005.3349; Published online 29 November 2005. Retrieved 2/2/06).
Newell, A., Shaw, J., & Simon, H. (1962). The processes of creative thinking. In H. Gruber, G. Terrell, & M. Worthier (Eds.), Contemporary approaches to creative thinking, 63–119. New York: Atherton.
Nicol, J. J. & Long, B. C. (1996). Creativity and perceived stress of female music therapists and hobbyists. Creativity Research Journal **9(1)**, 1–10.
Nicholls, J. C. (1983). Creativity in the person who will never produce anything original or useful. In R. S. Albert (Ed.), Genius and eminence: A social psychology of exceptional achievement, 265–279. New York: Pergamon.
Nichols, R. C. (1978). Twin studies of ability, personality, and interest. Homo **29**, 158–173.
Nickles, T. (1994). Enlightenment versus romantic models of creativity in science—and beyond. Creativity Research Journal, **7**, 277–314.
Nickles, T. (1999). Paradigm shifts. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.) Encyclopedia of Creativity, 335–346. San Diego: Academic Press.
Niederland, W. G. (1973). Psychoanalytic concepts of creativity and aging. Journal of Geriatric Psychiatry **6**, 160–168.
Nisbett, R. & Ross, L. (1980). Human inference: Strategies and shortcomings. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
Niu, W. (2003). Ancient Chinese views of creativity. Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines **22**, 29–36.
Niu, W. & Sternberg, R. J. (2001). Cultural influences on artistic creativity and its evaluation. International Journal of Psychology **36**, 225–241.
Niu, W. & Sternberg, R. J. (2003). Societal and school influences on student creativity: The case of China. Psychology in the Schools **40**, 103–114.
Noble, E. P. (2000). Addiction and its reward process through polymorphisms of the D2 dopamine receptor gene: A review. European Psychiatry **15**, 79–89.
Noble, E. P., Runco, M. A., & Ozkaragoz, T. Z. (1993). Creativity in alcoholic and nonalcoholic families. Alcohol **10**, 317–322.

Nolan, V. (1987). The innovator's handbook. Sphere Books Ltd.
Noppe, L. D. (1996). Progression in the service of the ego, cognitive styles, and creative thinking. Creativity Research Journal **9**, 369–383.
Norden, M. J. & Avery, D. H. (1993). A controlled study of dawn simulation in subsyndromal winter depression. Acta Psychiatr Scand **88**, 67–71.
Norlander, T. & Gustafson, R. (1996). Effects of alcohol on scientific thought during the incubation phase of the creative process. Journal of Creative Behavior **30**, 231–248.
Norlander, T. & Gustafson, R. (1997). Effects of alcohol on picture drawing during the verification phase of the creative process. Creativity Research Journal **10(4)**, 355–362.
Norlander, T. & Gustafson, R. (1998). Effects of alcohol on a divergent figural fluency test during the illumination phase of the creative process. Creativity Research Journal **11**, 365–374.
Norlander, T., Bergman, H., & Archer, T. (1998). Effects of flotation rest on creative problem solving and originality. Journal of Environmental Psychology **18**, 399–408.
Norton, R. W. (1975). Measurement of ambiguity tolerance. Journal of Personality Assessment **39**, 607–612.
Noy, P. (1969). A revision of the psychoanalytic theory of the primary process. International Journal of Psychoanalysis **50(2)**, 155–178.
Nystrom, H. (1995). Creativity and entrepreneurship. In C. M. Ford & D. A. Gioia (Eds.), Creative action in organizations. Ivory Tower Visions and Real World Voices, 65–70. Thousand Oaks, CA: Sage Publications.
O'Quin, K. & Bessemer, S. (1989). The development, reliability, and validity of the revised creative product semantic scale. Creativity Research Journal **2**, 268–278.
O'Quin, K. & Derks, P. (1997). Humor and creativity: A review of the empirical literature. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, Vol. 1, 227–256. Cresskill, NJ: Hampton Press.
O'Quin, K. & Besemer, S. P. (1999). Creative products. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of Creativity, Vol. 1, 413–422. San Diego: Academic Press.
O'Reilly, T., Dunbar, R., & Bentall, R. (2001). Schizotypy and creativity: An evolutionary connection? Personal. Indiv. Differ. **31**, 1067–1078. (doi:10.1016/S0191-8869(00)00204-X)
Odom, R. D. (1967). Problem solving strategies as a function of age and socio-economic level. Child Development **38**, 753–764.
Ogburn, W. F. & Thomas, D. (1922). Are inventions inevitable? Political Science Quarterly **37**, 83.
Ohlsson, S. (1984a). Restructuring revisited I: Summary and critique of the Gestalt theory of problem solving. Scandinavian Journal of Psychology **25**, 65–78.
Ohlsson, S. (1984b). Restructuring revisited II: An information processing theory of restructuring and insight. Scandinavian Journal of Psychology **25**, 117–129.
Okuda, S. M., Runco, M. A., & Berger, D. E. (1991). Creativity and the finding and solving of real-world problems. Journal of Psychoeducational Assessment **9**, 45–53.
Olton, R. M. & Johnson, D. M. (1976). Mechanisms of incubation in creative problem solving. American Journal of Psychology **89**, 617–630.
Oral, G. (2003). Creativity in Turkey: The gemstone shadowed by poor regime. Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines **22**, 25–28.
Ornstein, R., & Ehrlich, P. (1989). New world, new mind. Malor Books.
Osborn, A. F. (1963). Applied imagination, 3e. New York: Charles Scribner's Sons.
Osgood, C. E., May, W. H., & Miron, M. S. (1975). Cross-cultural universals of affective meaning. Champaign, IL: University of Illinois Press.
Osowski, J. (1989). Ensembles of metaphor in the psychology of William James. In D. Wallace & H. E. Gruber (Eds.), Creative people at work, 127–145. New York: Oxford University Press.

Owen, S. (1992). Readings in Chinese literary thought. Cambridge, MA: Harvard University Asia Center Press.
Pais, A. Subtle is the Lord. Oxford: Oxford University Press.
Paramesh, C. R. (1971). Value orientation of creative high school students. Journal of the Indian Academy of Applied Psychology **8**, 46–49.
Pariser, D. (1991). Normal and unusual aspects of juvenile artistic development in Klee, Lautrec, & Picasso. Creat. Res. J. **4**, 51–65.
Parloff, M. D. & Handlon, D. H. (1964). The influence of criticalness on creative problem solving. Psychiatry **27**, 17–27.
Parnes, S. J. (1966). Instructor's manual for institutes and courses in creative problem solving. Buffalo, NY: Creative Education Foundation.
Parnes, S. J. (1967a). Creative behavior guidebook. New York: Scribner's.
Parnes, S. J. (1967b). Creative behavior workbook. New York: Scribner's.
Parnes, S. J. (1999). Programs and course in creativity. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), Encyclopedia of Creativity, Vol. 2, 465–477. San Diego: Academic Press.
Parnes, S. J. & Meadow, A. (1959). Effects of "brainstorming" on creative problem solving by trained and untrained subjects. Journal of Educational Psychology **50**, 171–176.
Parnes, S. J. & Noller, R. B. (1972a). Applied creativity: The Creative Studies Project: I. The development. Journal of Creative Behavior **6**, 11–22.
Parnes, S. J. & Noller, R. B. (1972b). Applied creativity: The Creative Studies Project: II. Results of the two-year program. Journal of Creative Behavior **6**, 164–186.
Parrott, C. A. & Strongman, K. T. (1985). Utilization of visual imagery in creative performance. Journal of Mental Imagery **9(1)**, 53–66.
Patrick, C. (1935). Creative thought in poets. Archives of Psychology **26**, 1–74.
Patrick, C. (1937). Creative thought in artists. Journal of Psychology **5**, 35–73.
Patrick, C. (1938). Scientific thought. Journal of Psychology **5**, 55–83.
Patrick, C. (1941). Whole and part relationship in creative thought. American Journal of Psychology **54**, 128–131.
Paulus, P. (1999). Group creativity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 779–784. San Diego, CA: Academic Press.
Paulus, P. B. & Dzindolef M. T. (1993). Social influence processes in group brainstorming. Journal of Personality and Social Psychology **64**, 575–586.
Paulus, P. B. & Nijstad, B. A. (Eds.) (2003). Group creativity: Innovation through collaboration. New York: Oxford University Press.
Pennebaker, J. W. (1997). Writing about emotional experiences as a therapeutic process. Psychological Science **8**, 162–166.
Pennebaker, J., Kiecolt-Glaser, J. K., & Glaser, R. (1988). Confronting traumatic experience and immunocompetence. Journal of Consulting and Clinical Psychology **56**, 638–639.
Pennebaker, J. W., Kiecolt-Glaser, J. K., & Glaser, R. (1997). Disclosure of trauma and immune functioning: Health implications for psychotherapy. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 287–302. Norwood, NJ: Ablex.
Pennebaker, J. W. & Seagal, J. D. (1999). Forming a story: The health benefits of narrative. Journal of Clinical Psychology **55**, 1243–1254.
Perez-Fabello, M. J. & Campos, A. (In press). Influence of training in artistic skills on mental imaging capacity. Creativity Research Journal.
Pérez Reverte, A. (2002). The queen of the south. New York: Putnam.
Perkins, D. N. (1981). The mind's best work. Cambridge, MA: Harvard University Press.
Perls, F. (1978). The gestalt approach and eye witness to therapy. Bantam Books.
Perry, C., Wilder, S., & Appignanesi, A. (1973). Hypnotic susceptibility and performance on a battery of creativity measures. The American Journal of Clinical Hypnosis **15**, 170–180.

Peterson, J. & Lansky, L. (1977). Left-handedness among architects: Partial replication and some new data. Perceptual and Motor Skills **45**, 1216–1218.
Petroski, H. (2003, Oct. 24). Polymath's progress. [Review of Silverman's Lightning Man.] Los Angeles Times Review of Books, p. R7.
Petsche, H. (1996). Approaches to verbal, visual, and musical creativity by EEG coherence analysis. International Journal of Psychophysiology **24**, 145–159.
Phares, E. J. (1986). Introduction to personality, 2e. Glenview, IL: Scott, Foresman & Co.
Piaget, J. (1952). The origins of intelligence in the child. New York: International University Press. (Original work published in 1936.)
Piaget, J. (1962). Play, dreams and imitation in childhood. New York: Basic Books.
Piaget, J. (1968). Genetic epistemology. New York: Columbia University Press.
Piaget, J. (1970). Piaget's theory. In P. H. Mussen (Ed.), Carmichael's handbook of child psychology, 3e, 703–732. New York: Wiley.
Piaget, J. (1972). The psychology of the child. New York: Basic Books.
Piaget, J. (1976). To understand is to invent. New York: Penguin.
Piaget, J. (1981). Foreword. In H. Gruber's Darwin on man: A psychological study of scientific creativity. Chicago, IL: Chicago University Press.
Piechowski, M. (1993a). Origins without origins: Exceptional abilities explained away. Creativity Research Journal **6**, 465–469.
Piechowski, M. (1993b). Is inner transformation a creative process? Creativity Research Journal **6**, 89–98.
Pine, R. & Holt, R. (1960). Creativity and primary process: A study of adaptive regression. Journal of Abnormal and Social Psychology **61**, 370–379.
Platt, J. M. & Janeczko, D. (1991). Adapting art instruction for students with disabilities. Teaching Exceptional Children, Fall, 10–12.
Plucker, J. (1998). Beware of simple conclusions: The case for content generality of creativity. Creativity Research Journal **11**, 179–182.
Plucker, J. A. (1999). Reanalyses of student responses to creativity checklists: Evidence of content generality. Journal of Creative Behavior **33**, 126–137.
Plucker, J. A. & Dana, R. Q. (1999). Drugs and creativity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of Creativity, 607–611. San Diego: Academic Press.
Plucker, J. & Runco, M. A. (1999). Deviance. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of Creativity. San Diego: Academic Press.
Plucker, J. A., Beghetto R. A., & Dow, G. T. (2004). Why isn't creativity important to educational psychologists? Potential pitfalls, and future directions in creativity research. Educational Psychologist **39**, 83–96.
Plucker, J., Runco, M. A., & Lim, W. (2006). Predicting ideational behavior from divergent thinking and discretionary time on task. Creativity Research Journal, **18**, 55–63.
Pollick, M. F. & Kumar, V. K. (1997). Creativity styles of supervising managers. Journal of Creative Behavior **31**, 260–270.
Pornrungroj, C. (1992). A comparison of creativity test scores between Thai children in a Thai culture and Thai-American children who were born and reared in an American culture. Unpublished doctoral dissertation, Illinois State University, Normal, IL.
Porter, C. A. & Suefeld, P. (1981). Integrative complexity in the correspondence of literary figures: Effects of personal and social stress. Journal of Personality and Social Psychology **40**, 321–330.
Post, F. (1994). Creativity and psychopathology: A study of 291 world-famous men. British Journal of Psychiatry **165**, 22–34.
Post, F. (1996). Verbal creativity, depression and alcoholism: An investigation of one hundred American and British writers. British Journal of Psychiatry **168**, 545–555.
Pratt, C. (1961). Aesthetics. In P. H. Mussen & M. R. Rosenzweig (Eds.), Annual review of psychology. Palo Alto, CA: Annual Reviews.

Prentky, R. A. (2000–2001). Mental illness and roots of genius. Creativity Research Journal **13**, 95–104.

Press, C. (2002). The dancing self. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Preston, S. H. (1984). Children and elderly in the U.S. Scientific American, **251(6)**, 44–49.

Pribram, K. H. (1999). Brain and creative activity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 213–217. San Diego, CA: Academic Press.

Pritzker, S. (1999). Zen. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 745–753. San Diego, CA: Academic Press.

Pritzker, S. & Runco, M. A. (1997). The creative decision-making process in group situation comedy writing. In K. Saywer (Ed.), Creativity in performance, 115–141. Greenwich, CT: Ablex.

Pruhbu, (2006). Creativity and certain personality traits: Understanding the mediating effect of intrinsic motivation. Submitted for publication.

Pryor, K. W., Haig, R., & O'Reilly, J. (1969). The creative porpoise: Training for novel behavior. Journal of Applied Behavior Analysis **12**, 653–661.

Pyryt, M. C. (1999). Effectiveness of training children's divergent thinking: A meta-analytic review. In A. S. Fishkin, B. Cramond, & P. Olszewski–Kubilius (Eds.), Investigating creativity in youth: Research and methods, 351–365. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Raina, M. K. (1968). A study into the effects of competition on creativity. Gifted Child Quarterly **12**, 217–220.

Raina, M. K. (1975). Parental perception about ideal child. Journal of Marriage and the Family **37**, 229–232.

Raina, M. K. (1989). Social change and changes in creative functioning. New Delhi: National Council of Educational Research and Training.

Raina M. K. (1997). Most dear to all the Muses: Mapping Tagorean networks of enterprise. Creativity Research Journal **10**, 153–173.

Raina, M. K., Srivastava, A. K., & Misra, G. (2001). Explorations in literary creativity: Some preliminary observations. Psychological Studies **46**, 148–160.

Raina, P. (2003). On Moore's Schrödinger: Life and Thought. Creativity Research Journal **15**, 303–307.

Raina, T. N. & Raina, M. K. (1971). Perception of teacher-educators in India about the ideal pupil. Journal of Educational Research **64**, 303–306.

Ramachandran, V. S. & Ramachandran, D. R. (1996). Denial of disabilities in anosognosia. Nature **382**, August 8, 501.

Ramachandran, V. S. & Hirstein, W. (1999). The science of art: A neurological theory of aesthetic experience. Journal of Consciousness Studies **6**, 15–51.

Ramey, C. H. & Weisberg, R. W. (In press). The poetical activity of Emily Dickenson: A further test of the hypothesis that effective disorders foster creativity. Creativity Research Journal.

Rapp, F. & Wiehl, R. (1990). Whitehead's metaphyics of creativity. Albany, NY: SUNY Press.

Rawlings, D. (1985). Psychoticism, creativity and dichotic shadowing. Personality and Individual Differences **6**, 737.

Rawlings, D., Barrantes–Vidal, N., & Furnham, A. (2000). Personality and aesthetic preference in Spain and England: Two studies relating sensation seeking and openness to experience to liking for painting and music. European Journal of Personality **14**, 553–576.

Redmond, M. R., Mumford, M. D., & Teach, R. (1993). Putting creativity to work: Effects of leader behavior on subordinate creativity. Organizational Behavior and Human Decision Processes **55**, 120–151.

Reese, H. W. & Parnes, S. J. (1970). Programming creative behavior. Child Development **40**, 413–423.

Reese, H. W., Parnes, S. J., Treffinger, D. J., & Kaltsounis, G. (1976). Effects of creative studies program on structure-of-intellect factors. Journal of Educational Psychology **68**, 401–410.
Reid, L. N., King, K. W., & DeLorme, D. E. (1998). Top level agency creatives look at advertising creativity then and now. Journal of Advertising **27(2)**, 1–15.
Reiter-Palmon, R., Mumford, M. D., Boes, J. O., & Runco, M. A. (1997). Problem construction and creativity: The role of ability, cue consistency, and active processing. Creativity Research Journal **9**, 9–23.
Rejskind, F. G., Rapagna, S. O., & Gold, D. (1992). Gender differences in children's divergent thinking. Creativity Research Journal **5**.
Renzulli, J. (1978). What makes giftedness? Re-examining a definition. Phi Delta Kappan **60**, 180–184.
Renzulli, J. S. (1992). A general theory for the development of creative productivity through the pursuit of ideal acts of learning. Gifted Child Quarterly **36**, 170–182.
Reuter, M., Panksepp, J., Schnabel, N., Kellerhoff, P., Kempel, P., & Henning, J. (2005). Personality and biological markers of creativity. European Journal of Personality **19**, 83–95.
Reuter, M., Roth, S., Holve, K., & Hennig, J. (In press). Identification of a first candidate gene for creativity: A pilot study. Brain Research.
Reuter, M., Panksepp, J., Schnabel, N., Kellerhoff, N., Kempel, P., & Hennig J. (2005). Personality and biological markers of creativity. European Journal of Personality **19**, 83–95.
Reynold, F. (2003). Conversations about creativity and chronic illness I: Textile artists coping with long-term health problems reflect on the origins of their interest in art. Creativity Research Journal **15**, 393–407.
Reznikoff, M., Domino, G., Bridges, C., & Honeyman, M. (1973). Creative abilities in identical and fraternal twins. Behavior Genetics **4**, 365–377.
Rhodehamel, J. (2005). How Lincoln wowed 'em. Review of Lincoln at Cooper Union: The speech that made Abraham Lincoln president, by Harold Holzer. From http://www.latimes.com/features/printedition/books/la-bk-rhodehamel3jul03,1,3637090.story?coll=la-headlines-bookreview, accessed July 3, 2005.
Rhodes, C. (1997). Growth from deficiency creativity to being creativity. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 247–263. Greenwich, CT: Ablex. (Original work published in 1990.)
Rhodes, M. (1962). An analysis of creativity. Phi Delta Kappan **42**, 305–310.
Rich, J. D. & Weisberg, R. A. (2004). Creating All in the Family: A case study in creative thinking. Creativity Research Journal **16**, 247–259.
Richards, R. (1990). Everyday creativity, eminent creativity, and health: "Afterview" for Creativity Research Journal issues on creativity and health. Creativity Research Journal **3(4)**, 300–326.
Richards, R. (1991). A new aesthetic for environmental awareness: Chaos theory, the beauty of nature, and our broader humanistic identity. Journal of Humanistic Psychology **41**, 59–95.
Richards, R. (1996). Does the lone genius ride again? Chaos, creativity, and community. Journal of Humanistic Psychology **36(2)**, 44–60.
Richards, R. (1997). Conclusions: When illness yields creativity. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 485–540. Greenwich, CT: Ablex.
Richards, R. (1999). The subtle attraction: Beauty as a force in awareness, creativity, and survival. In S. W. Russ (Ed.), Affect, creative experience, and psychological adjustment, 195–219. Philadelphia: Brunner/Mazel.
Richards, R. (2001a). Millennium as opportunity: Chaos, creativity, and Guilford's structure of intellect model. Creativity Research Journal **13(3&4)**, 249–266.

Richards, R. (2001b). A new aesthetic for environmental awareness: Chaos theory, the beauty of nature, and our broader humanistic identity. Journal of Humanistic Psychology **41(2)**, 59–95.

Richardson, A. G. (1986). Two factors of creativity. Perceptual and Motor Skills **63**, 379–384.

Rickards, T. (1994). Whitehead revisited: A rediscovered founding father of creativity studies. Creativity Research Journal **7**, 85–86.

Rickards, T. & Jones, L. J. (1991). Toward the identification of situational barriers to creative behaviors: The development of a self-report inventory. Creativity Research Journal **4**, 303–316.

Rickards, T. & deCock, C. (in press). Understanding organizational creativity: Toward a multi-paradigmatic approach. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, Vol. 2. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Rieker, H-U. (1971). The yoga of light. Los Angeles: Dawn Horse Press.

Ripple, R. (1999). Teaching creativity. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, Vol. 2 (I–Z), 629–638. San Diego: Academic Press.

Rock, I. (1997). Eye and brain (5e). Princeton University Press.

Roe, A. (1983). Family background of eminent scientists. In R. S. Albert (Ed.), Genius and eminence: The social psychology of creativity and exceptional achievement, 170–181. Oxford: Pergamon. (Originally published 1953.)

Rogers, C. R. (1954/1959). Toward a theory of creativity. In H. H. Anderson (Ed.), Creativity and its cultivation: Addresses presented at the interdisciplinary symposia on creativity, 69–82. NY: Harper and Row.

Rogers, C. R. (1995). On becoming a person: A therapist's view of psychotherapy. Boston: Houghton Mifflin. (Original work published in 1961.)

Root-Bernstein, B. & Bernstein, R. S. (in press). Imaginary worldplay in childhood and maturity and its impact on adult creativity. Creativity Research Journal.

Root-Bernstein, M. & Root-Bernstein, R. (2003). Martha Graham, dance, and the polymathic imagination: A case for multiple intelligences or universal thinking tools? Journal of Dance Education **3**, 16–27.

Root-Bernstein, R. S. (1984). Creative process as a unifying theme of human cultures. Daedalus **113**, 197–219.

Root-Bernstein, R. S. (1987). Tools for thought: Designing an integrated curriculum for lifelong learners. Roeper Review **10**, 17–21.

Root-Bernstein, R. S. (1989). Discovering: Inventing and solving problems at the frontier of scientific research. Cambridge, MA: Harvard University.

Root-Bernstein, R. S. (1996). The sciences and arts share a common creative aesthetic. In A. I. Tauber (Ed.), The elusive synthesis. Aesthetics and Science, 49–82. Boston: Kluwer Academic Publishers.

Root-Bernstein, R. (1997). For the sake of science, the arts deserve support. The Chronicle of Higher Education **43**, 15.

Root-Bernstein, R. (1999). Discovery. In M. A. Runco & S. R. Prentky (Eds.), Encyclopedia of Creativity, Vol. 1, 559–571. San Diego: Academic Press.

Root-Bernstein, R. S., Bernstein, M., & Garnier, H. (1993). Identification of scientists making long-term, high-impact contributions, with notes on their methods of working. Creativity Research Journal **6**, 320–343.

Root-Bernstein, R. S., Bernstein, M., & Garnier, H. (1995). Correlations between avocations, scientific style, work habits, and professional impact of scientists. Creativity Research Journal **8**, 115–137.

Root-Bernstein, R. & Root-Bernstein, M. (1999). Sparks of genius: The thirteen thinking tools of the world's most creative people. Houghton Mifflin: New York.

Rose, L. H. & Lin, H–T. (1984). A meta-analysis of long-term creativity training programs. Journal of Creativity Behavior **18(1)**, 11–22.

Rosenblatt, E. & Winner, E. (1988). The art of children's drawings. Journal of Aesthetic Education **22**, 3–15.
Rosenthal, R. (1991). Teacher expectancy effects: A brief update 25 years after the Pygmalion experiment. Journal of Research in Education **1**, 3–12.
Rosenthal, R. (1992). Pygmalion in the classroom: Teacher expectation and pupils' intellectual development. Irvington Publishers.
Ross, R. J. (1976). The development of formal thinking and creativity in adolescence. Adolescence **11**, 609–617.
Ross, V. E. (2005). A model for inventive ideation in a physio-mechanical context. PhD thesis, University of Pretoria, South Africa, unpublished.
Rossman, J. (1964). The psychology of the inventor: A study of the patentee. Washington, DC: Inventors Publishing.
Roth, J. K. & Sontag, F. (1988). The questions of philosophy. Belmont, CA: Wadsworth.
Rothenberg, A. (1979). The emerging goddess: The creative process in art, science, and other fields. Chicago: University of Chicago Press.
Rothenberg, A. (1990). Creativity, mental health, and alcoholism. Creativity Research Journal **3**, 179–201.
Rothenberg, A. (1999). Janusian processes. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of Creativity 103–108. San Diego, CA: Academic Press.
Rotton, J. (1992). Trait humor and longevity: Do comics have the last laugh? Health Psychology **11**, 262–266.
Rubenson, D. L. & Runco, M. A. (1992a). The economics of creativity, and the psychology of economics: A rejoinder. New Ideas in Psychology **10**, 173–178.
Rubenson, D. L. & Runco, M. A. (1992b). The psychoeconomic approach to creativity. New Ideas in Psychology **10**, 131–147.
Rubenson, D. L. & Runco, M. A. (1995). The psychoeconomic view of creative work in groups and organizations. Creativity and Innovation Management **4**, 232–241.
Rubin, W., Seckel, H., & Cousins, J. (Eds.) (2004). Les demoiselles d'Avignon. New York: Museum of Modern Art.
Rubin, Z. (1982). Does personality really change after 20? In K. Gardner (Ed.), Readings in developmental psychology, 425–432. Boston, MA: Little, Brown.
Rudowicz, E. (2003). Creativity and culture: Two way interaction. Scandinavian Journal of Educational Research **47(3)**, 273–290.
Rudowicz, E., Lok, D., & Kitto, J. (1995). Use of the Torrance Test of Creative Thinking in an exploratory study of creativity in Hong Kong primary school children: A cross-cultural comparison. Journal of Psychology **30**, 417–430.
Rudowicz, E. & Hui, A. (1996). Creativity and a creative person: Hong Kong perspective. Australasian Journal of Gifted Education **5(2)**, 5–11.
Rudowicz, E. & Hui, A. (1997). The creative personality: Hong Kong perspective. Journal of Social Behavior and Personality **12(1)**, 139–157.
Rudowicz, E. & Hui, A. (1998). Hong Kong Chinese people's view of creativity. Gifted Education International **13**, 159–174.
Rudowicz, E. & Yue, X. D. (2000). Concepts of creativity: Similarities and differences among Hong Kong, Mainland and Taiwanese Chinese. Journal of Creative Behavior **34(3)**, 175–192.
Rudowicz, E. & Yue, X. D. (2002). Compatibility of Chinese and creative personalities. Creativity Research Journal **14(3)**, 387–394.
Runco, M. A. (Ed.). (1994). Problem finding, problem solving, and creativity, 40–76. Norwood, NJ: Ablex.
Runco, M. A. (2003). Discretion is the better part of creativity: Personal creativity and implications for culture. Inquiry: Critical Thinking Across the Disciplines **22**, 9–12.
Runco, M. A. (1984). Teachers' judgments of creativity and social validation of divergent thinking tests. Perceptual and Motor Skills **59**, 711–717.

Runco, M. A. (1985). Reliability and convergent validity of ideational flexibility as a function of academic achievement. Perceptual and Motor Skills **61**, 1075–1081.
Runco, M. A. (1986a). The discriminant validity of gifted children's divergent thinking test scores. Gifted Child Quarterly **30**, 78–82.
Runco, M. A. (1986b). Divergent thinking and creative performance in gifted and nongifted children. Educational and Psychological Measurement **46**, 375–384.
Runco, M. A. (1986c). Flexibility and originality in children's divergent thinking. Journal of Psychology **120**, 345–352.
Runco, M. A. (1986d). Maximal performance on divergent thinking tests by gifted, talented, and nongifted children. Psychology in the Schools **23**, 308–315.
Runco, M. A. (1986e). Predicting children's creative performance. Psychological Reports **59**, 1247–1254.
Runco, M. A. (1987a). The generality of creative performance in gifted and nongifted children. Gifted Child Quarterly **31**, 121–125.
Runco, M. A. (1987b). Interrater agreement on a socially valid measure of students' creativity. Psychological Reports **61**, 1009–1010.
Runco, M. A. (1988). Creativity research: Originality, utility, and integration. Creativity Research Journal **1**, 1–7.
Runco, M. A. (1989a). The creativity of children's art. Child Study Journal **19**, 177–189.
Runco, M. A. (1989b). Parents' and teachers' ratings of the creativity of children. Journal of Social Behavior and Personality **4**, 73–83.
Runco, M. A. (1990a). Creativity and health. [Editorial] Creativity Research Journal **3**, 81–84.
Runco, M. A. (1990b). Creativity and scientific genius. [Review of Simonton's Scientific genius.] Imagination, Cognition and Personality **10**, 201–206.
Runco, M. A. (1990c). The divergent thinking of young children: Implications of the research. Gifted Child Today **13**, 37–39.
Runco, M. A. (1990d). Implicit theories and creative ideation. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity, 234–252. Newbury Park, CA: Sage Publications.
Runco, M. A. (1990). Mindfulness and personal control. [Review of Langer's Mindfulness.] Imagination, Cognition and Personality **10**, 107–114.
Runco, M. A. (1991). Metaphors and creative thinking. [Comment] Creativity Research Journal, **4**, 85–86.
Runco, M. A. (1991a). Creativity and human capital. [Commentary] Creativity Research Journal **5**, 373–378.
Runco, M. A. (Ed.) (1991b). Divergent thinking. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
Runco, M. A. (1991c). The evaluative, valuative, and divergent thinking of children. Journal of Creative Behavior **25**, 311–319.
Runco, M. A. (1991d). On economic theories of creativity [Comment]. Creativity Research Journal **4**, 198–200.
Runco, M. A. (1991e). On investment and creativity: A response to Sternberg and Lubart [Comment]. Creativity Research Journal **4**, 202–205.
Runco, M. A. (1992a). Children's divergent thinking and creative ideation. Developmental Review **12**, 233–264.
Runco, M. A. (1992b). Creativity as an educational objective for disadvantaged students. Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented.
Runco, M. A. (1993a). Creativity, causality, and the separation of personality and cognition. Psychological Inquiry **4**, 221–225.
Runco, M. A. (1993b). Divergent thinking, creativity, and giftedness. Gifted Child Quarterly **37**, 16–22.
Runco, M. A. (1993c). Moral creativity: Intentional and unconventional. Creativity Research Journal **6**, 17–28.

Runco, M. A. (1993d). On reputational paths and case studies. Creativity Research Journal **6**, 487–488.
Runco, M. A. (1993e). Operant theories of insight, originality, and creativity. American Behavioral Scientist **37**, 59–74.
Runco, M. A. (1994a). Cognitive and psychometric issues in creativity research. In S. G. Isaksen, M. C. Murdock, R. L. Firestien, & D. J. Treffinger (Eds.), Understanding and recognizing creativity, 331–368. Norwood, NJ: Ablex.
Runco, M. A. (1994b). Conclusions concerning problem finding, problem solving, and creativity. In M. A. Runco (Ed.), Problem finding, problem solving, and creativity, 272–290. Norwood, NJ: Ablex.
Runco, M. A. (1994c). Creative thinking. In Encyclopedia of human behavior, Vol. 2, 5346–5368. San Diego, CA: Academic Press.
Runco, M. A. (1994d). Creativity and its discontents. In M. P. Shaw & M. A. Runco (Eds.), Creativity and affect, 102–123. Norwood, NJ: Ablex.
Runco, M. A. (1994e). Giftedness as critical creative thought. In N. Colangelo, S. Assouline, & D. L. Ambroson (Eds.), Talent development, Vol. 2, 239–249. Dayton, OH: Ohio Psychology Press.
Runco, M. A. (Ed.) (1994f). Problem finding, problem solving, and creativity. Norwood, NJ: Ablex.
Runco, M. A. (1995a). The creativity and job satisfaction of artists in organizations. Empirical Studies of the Arts **13**, 39–45.
Runco, M. A. (1995b). Creativity and the future. In G. T. Kurian & G. T. T. Molitor (Eds.), Encyclopedia of the future, Vol. 1, 156–157. New York: MacMillan.
Runco, M. A. (1995c). Insight for creativity, expression for impact. Creativity Research Journal **8**, 377–390.
Runco, M. A. (1995d). New dimensions in creativity. Understanding Our Gifted **7(5)**, 1, 12–15.
Runco, M. A. (1996a). Creativity and development: Recommendations. New Directions for Child Development, No. 72 (Summer), 87–90.
Runco, M. A. (1996b). Creativity need not be social. In A. Montuori & R. Purser (Eds.), Social creativity, Vol. 1. Cresskill, NJ: Hampton.
Runco, M. A. (1996c). Objectivity in creativity research. In M. Montuori (Ed.), Unusual associates: Essays in honor of Frank Barron, 69–79. Cresskill, NJ: Hampton.
Runco, M. A. (1996d). Personal creativity: Definition and developmental issues. New Directions for Child Development, No. 72 (Summer), pp. 3–30.
Runco, M. A. (Ed.) (1997). Critical creative processes. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Runco, M. A. (1998). Suicide and creativity: The case of Sylvia Plath. Death Studies **22**, 637–654.
Runco, M. A. (1999). The fourth-grade slump. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (pp. 743–744). San Diego, CA: Academic Press.
Runco, M. A. (1999b). Misjudgment. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity. San Diego: Academic Press.
Runco, M. A. (1999c). Tension, adaptability, and creativity. In S. W. Russ (Ed.), Affect, creative experience, and psychological adjustment (pp. 165–194). Philadelphia, PA: Taylor & Francis.
Runco, M. A. (1999d). Divergent thinking. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 577–582. San Diego, CA: Academic Press.
Runco, M. A. (Ed.) (1999e). Longitudinal studies of creativity: Special issue of the Creativity Research Journal. Creativity Research Journal **12**.
Runco, M. A. (2001). Creativity as optimal human functioning. In M. Bloom (Ed.), Promoting creativity across the lifespan, 17–44. Washington, DC: Child Welfare League of America.

Runco, M. A. (2001a). The intersection of creativity and culture: Foreword. In N. A. Kwang (Ed.), Why Asians are less creative than Westerners. Singapore: Prentice–Hall.
Runco, M. A. (Ed.) (2003). Critical creative processes. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Runco, M. A. (2003a). Creativity, cognition, and their educational implications. In J. C. Houtz (Ed.), The educational psychology of creativity, 25–56. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Runco, M. A. (2003b). Education for creative potential. Scandinavian Journal of Education **47**, 317–324.
Runco, M. A. (2003c). Where will we hang all of the paintings? Introduction to the Festschrift for Howard Gruber. Creativity Research Journal **15**, 1–2.
Runco, M. A. (2004). Personal creativity and culture. In S. Lau, A. N. N. Hui, & G. Y. C. Ng (Eds.), Creativity when East meets West, 9–22. New Jersey: World Scientific.
Runco, M. A. (2005). Motivation, competence, and creativity. In A. Elliott & C. Dweck (Eds.), Handbook of achievement motivation and competence, 609–623. New York: Guilford Press.
Runco, M. A. (2006a, January). What the recent creativity research suggests about innovation and entrepreneurship. Annual Norwegian Business Economics and Finance Conference. Bergen, Norway.
Runco, M. A. (2006b). Reasoning and personal creativity. In J. C. Kaufman & J. Baer (Eds.), Knowledge and reason in cognitive development. Cambridge: Cambridge University Press.
Runco, M. A. (In press; a). Creativity, cognition, and their educational implications. In J. C. Houtz (Ed.), The educational psychology of creativity. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Runco, M. A. (In press; b). Is every child gifted? Roeper Review.
Runco, M. A. (In press; c). Creativity, stress, and suicide. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, Vol. 2. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Runco, M. A. (1992). Creativity as an educational objective for disadvantaged students. Storrs, CT: National Research Center on the Gifted and Talented.
Runco, M. A. (1992). Creativity and human capital. [Commentary] Creativity Research Journal **5**, 373–378.
Runco, M. A. (1992). Children's divergent thinking and creative ideation. Developmental Review **12**, 233–264.
Runco, M. A. & Schreibman, L. (1983). Parental judgments of behavior therapy efficacy with autistic children: A social validation. Journal of Autism and Developmental Disorders **13**, 237–248.
Runco, M. A. & Pezdek, K. (1984). The effect of radio and television on children's creativity. Human Communications Research **11**, 109–120.
Runco, M. A. & Albert, R. S. (1985). The reliability and validity of ideational originality in the divergent thinking of academically gifted and nongifted children. Educational and Psychological Measurement **45**, 483–501.
Runco, M. A. & Albert, R. S. (1986a). Exceptional giftedness in early adolescence and intrafamilial divergent thinking. Journal of Youth and Adolescence **15**, 333–342.
Runco, M. A. & Albert, R. S. (1986b). The threshold hypothesis regarding creativity and intelligence: An empirical test with gifted and nongifted children. Creative Child and Adult Quarterly **11**, 212–218.
Runco, M. A. & Albert, R. S. (2005). Parents' personality and the creative potential of exceptionally gifted boys. Creativity Research Journal, **17**, 355–368.
Runco, M. A., Charlop, M. H., & Schreibman, L. (1986). The occurrence of autistic children's self-stimulation as a function of familiar versus unfamiliar stimulus conditions. Journal of Autism and Developmental Disorders **16**, 31–44.
Runco, M. A. & Bahleda, M. D. (1987a). Birth order and divergent thinking. Journal of Genetic Psychology **148**, 119–125.
Runco, M. A. & Bahleda, M. D. (1987b). Implicit theories of artistic, scientific, and everyday creativity. Journal of Creative Behavior **20**, 93–98.

Runco, M. A., Okuda, S. M., & Thurston, B. J. (1987). The psychometric properties of four systems for scoring divergent thinking tests. Journal of Psychoeducational Assessment **5**, 149–156.
Runco, M. A. & Schreibman, L. (1987). Socially validating behavioral objectives in the treatment of autistic children. Journal of Autism and Developmental Disorders **17**, 141–147.
Runco, M. A. & Thurston, B. J. (1987). Students' ratings of college teaching: A social validation. Teaching of Psychology **14**, 89–91.
Runco, M. A. & Okuda, S. M. (1988). Problem-discovery, divergent thinking, and the creative process. Journal of Youth and Adolescence **17**, 211–220.
Runco, M. A. & Schreibman, L. (1988). Children's judgments of autism and social validation of behavior therapy efficacy. Behavior Therapy **19**, 565–576.
Runco, M. A., Noble, E. P., & Luptak, Y. (1990). Agreement between mothers and sons on ratings of creative activity. Educational and Psychological Measurement **50**, 673–680.
Runco, M. A. & Vega, L. (1990). Evaluating the creativity of children's ideas. Journal of Social Behavior and Personality **5**, 439–452.
Runco, M. A., Ebersole, P., & Mraz, W. (1991). Self-actualization and creativity. Journal of Social Behavior and Personality **6**, 161–167. (Also appears in A. Jones & R. Crandall (Eds.), Handbook of self-actualization. Corte Madera, CA: Select Press.)
Runco, M. A. & Okuda, S. M. (1991). The instructional enhancement of the ideational originality and flexibility scores of divergent thinking tests. Applied Cognitive Psychology **5**, 435–441.
Runco, M. A., Okuda, S. M., & Thurston, B. J. (1991a). A social validation of college examinations. Educational and Psychological Measurement **51**, 463–472.
Runco, M. A., Okuda, S. M., & Thurston, B. J. (1991b). Environmental cues and divergent thinking. In M. A. Runco (Ed.), Divergent thinking, 79–85. Norwood, NJ: Ablex Publishing Corporation.
Runco, M. A. & Smith, W. R. (1991). Interpersonal and intrapersonal evaluations of creative ideas. Personality and Individual Differences **13**, 295–302.
Runco, M. A. & Mraz, W. (1992). Scoring divergent thinking tests using total ideational output and a creativity index. Educational and Psychological Measurement **52**, 213–221.
Runco, M. A. & Basadur, M. (1993). Assessing ideational and evaluative skills and creative styles and attitudes. Creativity and Innovation Management **2**, 166–173.
Runco, M. A. & Charles, R. (1993). Judgments of originality and appropriateness as predictors of creativity. Personality and Individual Differences **15**, 537–546.
Runco, M. A. & Gaynor J. L. R. (1993). Creativity as optimal development. In J. Brzezinski, S. DiNuovo, T. Marek, & T. Maruszewski (Eds.), Creativity and consciousness: Philosophical and psychological dimensions, 395–412. Amsterdam/Atlanta: Rodopi.
Runco, M. A., Johnson, D., & Baer, P. (1993). Parents' and teachers' implicit theories of children's creativity. Child Study Journal **23**, 91–113.
Runco, M. A. & Okuda Sakamoto, S. (1993). Reaching creatively gifted children through their learning styles. In R. M. Milgram, R. Dunn, & G. E. Price (Eds.), Teaching and counseling gifted and talented adolescents: An international learning style perspective, 103–115. New York: Praeger.
Runco, M. A. & Chand, I. (1994). In M. A. Runco (Ed.), Problem finding, problem solving, and creativity. Norwood, NJ: Ablex.
Runco, M. A., McCarthy, K. A., & Svensen, E. (1994). Judgments of the creativity of artwork from students and professional artists. Journal of Psychology **128**, 23–31.
Runco, M. A. & Nemiro, J. (1994). Problem finding, creativity, and giftedness. Roeper Review **16**, 235–241.
Runco, M. A. & Shaw, M. P. (1994). Conclusions concerning creativity and affect. In M. P. Shaw & M. A. Runco (Eds.), Creativity and affect, 261–270. Norwood, NJ: Ablex.

Runco, M. A. & Chand, I. (1995). Cognition and creativity. Educational Psychology Review **7**, 243–267.

Runco, M. A. & Charles, R. (1995). Developmental trends in creativity. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, Vol. 1, 113–150. Cresskill, NJ: Hampton.

Runco, M. A. & Sakamoto, S. O. (1996). Optimization as a guiding principle in research on creative problem solving. In T. Helstrup, G. Kaufmann, G., & K. H. Teigen (Eds.), Problem solving and cognitive processes: Essays in honor of Kjell Raaheim, 119–144. Bergen, Norway: Fagbokforlaget Vigmostad and Bjorke.

Runco, M. A. & Albert, R. S. (1997). Theories of creativity (rev. ed.). Cresskill, NJ: Sage.

Runco, M. A. & Charles, R. (1997). Developmental trends in creativity. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, Vol. 1, 113–150. Cresskill, NJ: Hampton.

Runco, M. A., Johnson, D., & Gaynor, J. R. (1999). Judgmental bases of creativity and implications for the study of gifted youth. In A. Fishkin, B. Cramond, & P. Olszewski-Kubilius (Eds.), Creativity in youth: Research and methods, 113–141. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Runco, M. A., Nemiro, J., & Walberg, H. (1997). Personal explicit theories of creativity. Journal of Creative Behavior. **31**, 43–59.

Runco, M. A. & Richards, R. (Eds.) (1997). Eminent creativity, everyday creativity, and health. Norwood, NJ: Ablex.

Runco, M. A. & Johnson, D. J. (2002). Parents' and teachers' implicit theories of children's creativity: A cross-cultural perspective. Creativity Research Journal **14(3, 4)**, 427–438.

Runco, M. A. & Albert, R. S. (2005). Parents' personality and the creative potential of exceptionally gifted boys. Creativity Research Journal **17**, 355–368.

Runco, M. A., Jilles, J. J., & Reiter-Palmon, R. (2005). Explicit instructions to be creative and original: A comparison of strategies and criteria as targets with three types of divergent thinking tests. Korean Journal of Thinking and Problem Solving **15**, 5–15.

Runco, M. A. & Kaufman, J. (2006). Reputational paths: Preliminary data. Unpublished manuscript.

Runco, M. A., Dow, G., & Smith, W. R. (In press). Information, experience, divergent thinking: An empirical test. Creativity Research Journal.

Runco, M. A., Lubart, T., & Getz, I. (In press). Creativity from the economic perspective. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, Vol. 3. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Runco, M. A. & Sakamoto, S. O. (1999). Experimental research on creativity. In R. S. Sternberg (Ed.), Handbook of human creativity. New York: Cambridge University Press.

Runco, M. A. & Charles, R. (1993). Judgments of originality and appropriateness as predictors of creativity. Personality and Individual Differences, **15**, 537–546.

Ruse, M. (1979). The Darwinian Revolution. University Press.

Rushton, P., Murray, H. G., & Paunonen, S. V. (1983). Personality, research creativity, and teaching effectiveness. In R. S. Albert (Ed.), Genius and eminence, 281–301. Oxford: Pergamon Press.

Russ, S. W. (1993). Affect and creativity. In Affect and creativity: The role of affect and play in the creative process, 1–16. Hillsdale, NJ: Erlbaum.

Russ, S. W. (1998). Play, creativity, and adaptive functioning: Implications for play interventions. Journal of Clinical Child Psychology **27**, 469–480.

Russ, S. (Ed.) (1999). Affect, creative experience, and psychological adjustment. Philadelphia, PA: Taylor & Francis.

Russ, S. W. (2001). Primary process thinking and creativity: Affect and cognition. Creativity Research Journal **13(1)**, 27–35.

Russ, S. W. & Schafer, E. D. (In press). Affect in fantasy play, emotion and memories, and divergent thinking. Creativity Research Journal.

Russo, C. F. (2004). A comparative study of creativity and cognitive problem-solving strategies of high-IQ and average students. Gifted Child Quarterly **48**, 179–190.

Ryhammar, L. & Smith, G. J. W. (1999). Creative and other personality functions as defined by percept-genetic techniques and their relation to organizational conditions. Creativity Research Journal **12**, 277–286.
Sacks, O. (1996). An anthropologist on Mars. New York: Vintage Books.
Safire, W. (1990). Fumblerules. New York: Doubleday.
Sagiv, L. (2002). Vocational interests and basic values. Journal of Career Assessment **10**, 233–257.
Saldivar, T. (1992). Silvia Plath: Confessing the fictive self. New York: Peter Lang.
Salovey, P. & Mayer, J. D. (1990). Emotional intelligence. Imagination, Cognition, and Personality **9**, 185–211.
Sang, B., Yu, J., Zhang, Z. & Yu, J. (1992). A comparative study of the creative thinking and academic adaptability of ADHD and normal children. Psychological Science **25**, 31–33.
Sanguinetti, C. & Kavaler-Adler, S. (1999). Anne Sexton. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 551–557. San Diego, CA: Academic Press.
Sass, L. A. (2000). Schizophrenia, modernism, and the "creative imagination": On creativity and psychopathology. Creativity Research Journal **13**, 55–74.
Sass, L. A. & Schuldburg, D. (2000–2001). Introduction to the special issue: Creativity and the schizophrenic spectrum. Creativity Research Journal **13**, 1–4.
Savransky, S. (2000). Engineering of creativity: Introduction to TRIZ methodology of inventive problem solving. Florida: CRC Press LLC.
Sawyer, K. (1992). Improvisational creativity: An analysis of jazz performance. Creativity Research Journal **5**, 253–263.
Scarr, S. & McCartney, K. (1983). How people make their environments: A theory of genotype-environment effects. Child Development **54**, 424–435.
Schack, G. D. (1989). Self-efficacy as a mediator in the creative productivity of gifted children. Journal of the Education of the Gifted **12**, 231–249.
Schaefer, C. E. (1969). Imaginary companions and creative adolescents. Developmental Psychology **1**, 747–749.
Schaefer, C. & Anastasi, A. (1968). A biographical inventory for identifying creativity in adolescent boys. Journal of Applied Psychology **54**, 42–48.
Schilling, M. (in press). A "small-world" network model of cognitive insight. Creativity Research Journal.
Schlaug, G. (2001). The brain and musicians: A model for functional and structural plasticity. Annals of the New York Academy of Science **930**, 281–299.
Schlaug, G., Jancke, L., Huang, Y., Staigar, J. F., & Steinnetz, H. (1995a). Increased corpus collosum size in musicians. Neuropsychologia **33**, 1047–155.
Schlaug, G., Jancke, L., Huang, Y., & Steinmetz, H. (1995b). In vivo evidence of structural brain asymmetry in musicians. Science **267**, 699–701.
Schank, R. C. & Cleary, C. (1995). Making machines creative. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), The creative cognition approach, 229–247. Cambridge, MA: MIT Press.
Scharfenberg, J. (1994). Creativity and religious symbols. In M. P. Shaw & M. Runco (Eds.), Creativity and affect, 251. Norwood, NJ: Ablex.
Scheerer, M. (1963). Problem solving. Scientific American **208(4)**, 118–128.
Scheibel, A. B. (1999). Creativity and the brain. Available at http://www.pbs.org/teachersource/scienceline/archives/sept99/sept99.shtm.
Schickel, R. (1973). Hitchcock. Produced, written, and directed by Richard Schickel, produced by American Cinemtcheque, Center of music and drama.
Schiff, S. (2005). A great improvisation: Franklin, France, and the birth of America. New York: Henry Holt and Co.
Schneider, F., Gur, R. E., Alavi, A., Seligman, M. E., Mozley, L. H., Smith, R. J., Mozley, P. D., & Gur, R. C. (1996). Cerebral blood flow changes in limbic regions induced by unsolvable anagram tasks. Am J Psychiatry **153(2)**, 206–212.

Schooler, J. W., Ohlsson, S., & Brooks, K. (1993). Thoughts beyond words: When language overshadows insight. Journal of Experimental Psychology: General **122(2)**, 166–183.

Schooler, J. W., Fallshore, M., & Fiore, S. M. (1995). Epilogue: Putting insight into perspective. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), The nature of insight, 559–587. Cambridge, MA: MIT Press.

Schooler, J. W. & Melcher, J. (1995). The ineffability of insight. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), The creative cognition approach, 97–133. Cambridge, MA: MIT Press.

Schotte, D. & Clum, G. A. (1982). Suicide ideation in a college population: A test of a model. Journal of Consulting and Clinical Psychology **5**, 690–696.

Schotte, D. & Clum, G. (1987). Problem-solving skills in suicidal psychiatric patients. Journal of Consulting and Clinical Psychology **1**, 49–54.

Schreibman, L., Runco, M. A., Mills, J. I., & Koegel, R. L. (1982). Teachers' judgments of improvements in autistic children in behavior therapy: A social validation. In R. L. Koegel, A. Rincover, & A. L. Egel (Eds.), Educating and understanding autistic children, 78–87. San Diego, CA: College-Hill Press.

Schrodinger, E. (1992). What is life? With mind and matter and autobiographical sketches. Cambridge University Press. (Originally published 1946.)

Schuldberg, D. (1990). Schizotypal and hypomanic traits, creativity and psychological health. Creativity Research Journal **3**, 218–230.

Schuldberg, D. (1994). Giddiness and horror in the creative process. In M. P. Shaw & M. A. Runco (Eds.), Creativity and affect (pp. 87–101). Norwood, NJ: Ablex.

Schuldberg. (2001). Six subclinical spectrum traits in normal creativity. Creativity Research Journal **13**, 5–16.

Schunn, C. D., Crowley, K., & Okada, T. (In press). The growth of multidisciplinarity in the Cognitive Science Society. Cog Science.

Schwebel, M. (1993). Moral creativity as artistic transformation. Creativity Research Journal **6**, 65–82.

Schwinger, J. (1999). Einstein's legacy. New York: Scientific American Books.

Science News. (2001). Power of waves inspires ingenuity, Vol. 159, April 14, 235.

Scope, E. E. (1998). Meta-analysis of research on creativity: The effects of instructional variables. Unpublished doctoral dissertation, Fordham University, New York.

Scott, G., Leritz, L. E., & Mumford, M. D. (2004a). The effectiveness of creativity training: A quantitative review. Creativity Research Journal **16**, 361–388.

Scott, G., Leritz, L. E., & Mumford, M. D. (2004b). Types of creativity training: Approaches and their effectiveness. Journal of Creative Behavior **38**, 150–179.

Scott, G. M., Lonergan, D. C., & Mumford, M. D. (2005). Conceptual combination: Alternative knowledge structures, alternative heuristics. Creativity Research Journal **17**, 21–36.

Scott, M. E. (1985). How stress can affect gifted/creative potential: Ideas to better insure realization of potential. Creative Child and Adult Quarterly **10**, 240–249.

Segal, L. (1996). A dance with difficulty. Los Angeles Times, January 2, F1, F11.

Seitz, J. (2003). The political economy of creativity. Creativity Research Journal **15**, 385–392.

Sela, M. (1994). A personal view of molecular immunology. Creativity Research Journal **7**, 327–339.

Sen, A. K. & Hagtvet, K. A. (1993). Correlations among creativity, intelligence, personality, and academic achievement. Perceptual and Motor Skills **77**, 497–498.

Sergent, J., Zuck, E., Terriah, S., & MacDonald, B. (1992). Distributed neural network underlying musical sight–reading and keyboard performance. Science **257**, 106–109.

Seyle, H. (1988). Creativity in basic research. In F. Flach (Ed.), Creative mind, 243–268. Buffalo, NY: Bearly Limited.

Shalley, C. E. & Oldham, G. R. (1997). Competition and Creative Performance: Effects of Competitor Presence and Visibility. Creativity Research Journal, **10**, 337–345.

Shapiro, R. J. (1970). The criterion problem. In P. E. Vernon (Ed.), Creativity, 257–269. New York: Penguin.
Shaw, E. D., Mann, J. J., Stokes, P. E. & Manevitz, A. Z. (1986). Effects of lithium carbonate on associative productivity and idiosyncrasy in bipolar outpatients. Amer J. Psychiatry **143**, 1166–1169.
Shaw, G. A. & Brown, G. (1991). Laterality, implicit memory, and attention disorder. Educational Studies, **17**, 15–23.
Shaw, M. P. & Runco, M. A. (Eds.) (1994). Creativity and affect. Norwood, NJ: Ablex.
Shepard, R. (1982). Mental images and their transformation. Bradford Books.
Shlain, L. (1991). Art and physics: Parallel visions in space, time and light. Quill/Morrow.
Shou, M. (1979). Artistic productivity and lithium. Brit J. of Psychiatry **135**, 97–103.
Sifneos, P. E. (1973). The prevalence of alexithymic characteristics in psychosomatic patients. Psychotherapy and Psychosomatics **22**, 255–262.
Silverman, K. (2003). Lightning Man: The Accursed Life of Samuel F. B. Morse. Knopf.
Silverman, et al. (In press). Giftedness and gender. In K. Noble, K. Arnold, & R. Subotnik (Eds.), Remarkable women. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Simon, H. A. (1973). Does scientific discovery have a logic? Philosophy of Science **40**, 471–480.
Simon, H. A. (1981). Sciences of the Artificial, MIT Press.
Simon, H. A. (1988). Creativity and motivation: A response to Csikszentmihalyi. New Ideas in Psychology **6**, 177–181.
Simon, H. A. (1995). Machine discovery. Foundations of Science **1(2)**, 171–200.
Simon, H. A. & Chase, W. (1973). Skill in chess. American Scientist **61**, 394–403.
Simon, H. A. & Chase, W. G. (1977). Skill in Chess. In I. L. Janis (Ed.), Current trends in psychology: Readings from American scientist, 194–203. Los Altos, CA: William Kauffman.
Simon, R. S. (1979). Jungian Types and Cretaivity of Professional Fine Artists. Unpublished doctoral dissertation. United States International University. Available from University Microfilms, as 7924570.
Simonton, D. K. (1979). Was Napoleon a military genius? Score: Carlyle 1, Tolstoy 1. Psychological Reports **44**, 21–22.
Simonton, D. K. (1983). Creative productivity and age: A mathematical model based on a two-step cognitive process. Developmental Review **3**, 97–111.
Simonton, D. K. (1984). Genius, creativity, and leadership. Cambridge, MA: Harvard University Press.
Simonton, D. K. (1985). Quality, quantity, and age: The careers of ten distinguished psychologists. International Aging and Human Development **21**, 241–254.
Simonton, D. K. (1987a). Multiples, chance, genius, creativity, and zeitgeist. In D. N. Jackson & J. P. Rushton (Eds.), Scientific excellence: Origins and assessment, 98–128. Beverly Hills, CA: Sage.
Simonton, D. K. (1987b). Musical aesthetics and creativity in Beethoven: A computer analysis of 106 compositions. Empirical Studies of the Arts **5**, 87–104.
Simonton, D. K. (1988a). In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity. Newbury Park, CA: Sage.
Simonton, D. K. (1988b). Quality and purpose, quantity and chance. Creativity Research Journal **1**, 68–74.
Simonton, D. K. (1990). In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity. Newbury Park, CA: Sage.
Simonton, D. K. (1994). Greatness. New York: Guilford.
Simonton, D. K. (1995). Exceptional personal influence: An integrative paradigm. Creativity Research Journal **8**, 371–376.
Simonton, D. K. (1997a). Creative productivity: A predictive and explanatory model of career trajectories and landmarks. Psychological Review **104**, 66–89.
Simonton, D. K. (1997b). Creativity as variation and selection: Some critical constraints.

In M. A. Runco (Ed.), Critical creative processes. (pp. 3–18). Cresskill, NJ: Hampton Press.
Simonton, D. K. (1997c). Political pathology and societal creativity. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 359–377. Greenwich, CT: Ablex.
Simonton, D. K. (1998). Achieved eminence in minority and majority cultures: Convergence versus divergence in the assessments of 294 African Americans. Journal of Personality and Social Psychology **74**, 804–817.
Simonton, D. K. (1999a). Historiometry. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 815–822. San Diego, CA: Academic Press.
Simonton, D. K. (1999b). William Shakespeare. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 559–563. San Diego, CA: Academic Press.
Simonton, D. K. (1999c). Origins of genius: Darwinian perspectives on creativity. New York: Oxford University Press.
Simonton, D. K. (1999d). Matthew effects. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity (pp. 185–192). San Diego, CA: Academic Press.
Simonton, D. K. (1999e). Creativity as blind variation and selective retention: Is the creative process Darwinian? Psychological Inquiry **10**, 309–328.
Simonton, D. K. (in press). The creative process in Picasso's Guernica sketches: Monotonic improvements versus nonmonotonic variants. Creativity Research Journal.
Simonton, D. K. (In press; a). In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, Vol. 1. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Simonton, D. K. (In press; b). In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Theories of creativity (rev. ed.). Cresskill, NJ: Hampton Press.
Singer, D. G. & Singer, J. L. (1992). The house of make-believe: Children's play and the developing imagination. Cambridge, MA: Harvard University Press.
Singer, J. L. (1975). Navigating the stream of consciousness: Research in daydreaming and related inner experiences. American Psychologist, **30**, 727–738.
Singer, J. L. (1999). Imagination. In M. A. Runco & R. S. Albert (Eds.), Encyclopedia of Creativity, 13.
Singer, J. & Singer, D. (in press). Imagining possible worlds to confront and to create new realities. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook (Vol. 3). Cresskill, NJ: Hampton Press.
Singh, L. & Gupta, G. (1977). Creativity: As related to the values of Indian adolescent students. Indian Psychological Review **14**, 73–76.
Singh, R. P. (1987). Parental perception about creative children. Creative Child and Adult Quarterly **12**, 39–42.
Singh, S. (2005). The whole truth about the real star-wars cast. [Review of A. I. Miller's Empire of the Stars.] Los Angeles Times Book Review, May 8, R8.
Skinner, B. F. (1956). A case study in the scientific method. American Psychologist **11**, 211–233.
Skinner, B. F. (1968). The technology of teaching. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.
Skinner, B. F. (1972). Creating the creative artist. In B. F. Skinner (Ed.), Cumulative record. New York: Appleton-Century-Crofts.
Skinner, B. F. (1983). Intellectual self-management in old age. American Psychologist. **38**, 239–244.
Skinner, B. F. (1985). Enjoy old age. New York: Norton.
Skinner, B. F. (2005). Walden Two. Hacket Publishing. (Originally published 1948.)
Sligh, A. C., Conners, F., & Roskos-Ewoldsen, B. (2005). Relation of creativity to fluid and crystallized intelligence. Journal of Creative Behavior **39**, 123–136.
Smith, G. J. W. (1994). The internal breeding ground of creativity. Paper presented as part of the Symposium on Creativity and Cognition, October, Venice.

Smith, G. J. W. & Amner, G. (1997). Creativity and perception. In M. A. Runco (Ed.), Creativity research handbook, Vol. 1, 67–82. Cresskill, NJ: Hampton Press.
Smith, G. J. W. & van der Meer, G. (1997). Creativity in old age. In M. A. Runco & R. Richards (Eds.), Eminent creativity, everyday creativity, and health, 333–353. Greenwich, CT: Ablex.
Smith, K. L. R., Michael, W. B., & Hocevar, D. (1990). Performance on creativity measures with examination-taking instructions intended to induce high or low levels of test anxiety. Creativity Research Journal **3**, 265–280.
Smith, S. M. (1995). Fixation, incubation, and insight in memory and creative thinking. In S. M. Smith, T. B. Ward & R. A. Finke (Eds.), The creative cognition approach, 135–156. Cambridge, MA: MIT Press.
Smith, S. M. & Blankenship, S. E. (1991). Incubation and the persistence of fixation in problem solving. American Journal of Psychology **104**, 61–87.
Smith, S. M. & Dodds, R. A. (1999). Incubation. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.) Encyclopedia of Creativity, 39.
Smolucha, L. & Smolucha, F. (1986). A fifth Piagetian stage. Poetics **15**, 475–491.
Sneed, C. & Runco, M. A. (1992). The beliefs adults and children hold about television and video games. Journal of Psychology **126**, 273–284.
Solomon, A. O. (1974). Analysis of creative thinking of disadvantaged children. Journal of Creative Behavior **8**, 293–295.
Solomon, B., Powell, K., & Gardner, H. (1999). Multiple intelligences. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 259–273. San Diego, CA: Academic Press.
Sosik, J. J., Kahai, S. S., & Avolio, B. J. (1998). Transformational leadership and dimensions of creativity: Motivating idea generation in computer-mediated groups. Creativity Research Journal **11**, 111–121.
Souder, W. & Ziegler, R. (1977). A review of creativity and problem-solving techniques. Research Mgmt (July), 34–42.
Spearman, C. (1927). The abilities of man: Their measurement in nature. New York: MacMillan.
Sperling, O. E. (1954). An imaginary companion, representing a prestage of the superego. Psychoanalytic Study of the Child **9**, 252–258.
Sperry, R. (1964). The great cerebral commissure. Scientific American **210(1)**, 42–52.
Spiel, C. & von Korff, C. (1998). Implicit theories of creativity: The conceptions of politicians, scientists, artists and school teachers. High Ability **9**, 43–58.
Springer, S. P. & Deutsch, G. (1998). Left brain, right brain, 5e. San Francisco, CA: W. H. Freeman.
Spurling, H. (1998). The unknown Matisse: A life of Henry Matisse: The early years, 1869–1908. Los Angeles: University of California Press.
Srivastava, B. (1982). A study of creative abilities in relation to socioeconomic status and culture. Perspectives in Psychological Researches **5**, 37–40.
Starbuck, W. H. & Webster, J. (1991). When is play productive. Accounting, Management, and Information Technology **1(1)**, 71–90.
Stavridou, A. & Furnham, A. (1996). The relationship between psychoticism, trait creativity and the attention mechanism of cognitive inhibition. Personality and Individual Differences **21**, 143–153.
Stein, M. I. (1953). Creativity and culture. Journal of Psychology **36**, 311–322.
Stein, M. I. (1975). The phyiognomic cue test. New York: Behavioral Publications.
Stein, M. I. (1993). Moral issues facing intermediaries between creators and the public. Creativity Research Journal **6**, 197–200.
Steinberg, H., Sykes, E. A., Moss, T., Lowery, S., LeBoutillier, N., & Dewey, A. (1997). Exercise enhances creativity independently of mood. Br J Sports Med **31**, 240–245.

Sternberg, R. J. (1977). Component processes in analogical reasoning. Psychological Review **84**, 353–378.
Sternberg, R. J. (1985). Implicit theories of intelligence, creativity, and wisdom. Journal of Personality and Social Psychology **49**, 607–627.
Sternberg, R. J. (1986). A triarchic theory of intellectual giftedness. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), Conceptions of giftedness, 223–243. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
Sternberg, R. J. (Ed.) (1999a). Handbook of creativity. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
Sternberg, R. J. (1999b). A propulsion model of types of creative contributions. Review of General Psychology **3**, 83–100.
Sternberg, R. J. & Davidson, J. E. (Eds.) (1995). The nature of insight. Cambridge, MA: MIT Press.
Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1995). Defying the crowd: Cultivating creativity in a culture of conformity. New York: Free Press.
Sternberg, R. J. & Lubart, T. I. (1996). Investing in creativity. American Psychologist **51(7)**, 77–88.
Stevens, G. & Burley, B. (1999). Creativity + business discipline = higher profits faster from new product development. Journal of Product Innovation Management **16**, 455–468.
Stillinger, J. (1991). Multiple authorship and the myth of solitary genius. New York: Oxford University Press.
Stokes, P. D., Harrison, H. M., & Balsam, P. (in press). The effects of constraint on response variability. Creativity Research Journal.
Stokes, T. F. & Baer, D. M. (1977). An implicit technology of generalization. Journal of Applied Behavior Analysis **10**, 349–367.
Stokols, D., Clitheroe, C., & Zmuidzinas, M. (2002). Qualities of work environments that promote perceived support for creativity. Creativity Research Journal **14**, 137–147.
Stravinsky, I. (1970). Poetics of music in the form of six lessons (A. Knodel & I. Dahl, Trans.) Cambridge, MA: Harvard University Press. (Original work published 1942.)
Suler, J. R. (1980). Primary process thinking in creativity. Psychological Bulletin **88**, 144–165.
Sulloway, F. (1987). Birth order and scientific revolutions. Paper presented at the University of Hawaii, Hilo, January.
Sulloway, F. (1996). Born to Rebel. New York: Pantheon.
Sundararagan, L. (2002). The vail and veracity of passion in Chinese poetics. Consciousness and Emotion **3**, 231–262.
Sundararagan, L. (In press). 24 poetic moods: Poetry and personality and (or in) Chinese aesthetics. Creativity Research Journal.
Sutton, R. L. (2001). The weird rules of creativity: You know how to manage for efficiency and productivity, but if it's creativity you want, chances are you're doing it all wrong. Harvard Business Review, Sept, 94–103.
Suzuki, S. (1969). Nurtured by love. Exposition Press.
Svenssen, N., Archer, T., & Norlander, T. (In press). A Swedish version of the Regressive Imagery Dictionary: Effects of alcohol and emotional-enhancement on primary-secondary process relations. Creativity Research Journal.
Swanson, H. L. & Hoskyn, M. (1998). Experimental intervention research on students with learning disabilities: A meta-analysis of treatment outcomes. Review of Educational Research **68**, 277–321.
Swensen, E. (1978). Teacher-assessment of creative behavior in disadvantaged children. Gifted Child Quarterly **22**, 338–343.
Synder, A. & Thomas, M. (1997). Autistic savants give clues to cognition. Perception **26**, 93–96.

Synder, A., Mulcahy, E., Taylor, J., Mitchell, D. J., Sachdev, P., & Gandevia, S. C. (2003). Savant-like skills exposed in normal people by suppressing the left fronto-temporal lobe. Journal of Integrative Neuroscience **2**, 149–158.

Szasz, T. S. (1984). The myth of mental illness: Foundations of a theory of personal conduct (Rev. Ed.). Harper.

Taft, R. (1971). Creativity: Hot and cold. Journal of Personality **39**, 345–361.

Tahir, L. (1999). George Bernhard Shaw. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 565–570. San Diego, CA: Academic Press.

Tang, T. L. & Baumeister, R. F. (1984). Effects of personal values, perceived surveillance, and task labels on task preference: The ideology of turning play into work. Journal of Applied Psychology **69(1)**, 99–105.

Tate, K. & Domb, E. (1997a). 40 inventive principles with examples. (www.triz-journal.com/archives/1997/07/b/index.html).

Tate, K. & Domb, E. (1997b). How to help TRIZ beginners succeed. TRIZ Journal, April (http://www.triz-journal.com/archives/1997/04/a/index.html).

Taylor, C. W. & Barron, F. (Eds.) (1963). Scientific creativity: Its recognition and development. New York: Wiley.

Taylor, D., Berry, P., & Block, C. (1958). Does group participation when using brainstorming facilitate or inhibit creative thinking? Administrative Science Quarterly **3**, 323–347.

Taylor, G. J. (1984). Alexithymia: Concept, measurement, and implications for treatment. American Journal of Psychiatry **141**, 725–782.

Taylor, M. (1999). Imaginary companions and the children who create them. New York: Oxford University Press.

Taylor, M., Cartwright, B. S., & Carlson, S. M. (1993). A developmental investigation of children's imaginary companions. Developmental Psychology **29**, 276–285.

Tegano, D. W. (1990). Relationship of tolerance of ambiguity and playfulness to creativity. Psychological Reports **66**, 1047–1056.

Tegano, D., Fu, V., & Moran, J. (1983). Divergent thinking and hemispheric dominance for language function among preschool children. Perceptual and Motor Skills **56**, 691–698.

TenHouten, W. (1994). Creativity, intentionality, and alexithymia: A graphological analysis of split-brained patients and normal controls. In M. A. Runco & M. P. Shaw (Eds.), Creativity and affect. Norwood, NJ: Ablex.

Tenner, E. (1996). Why things bite back: Technology and the revenge of unintended consequences. New York: Random House.

Thackray, J. (1995). That vital spark (creativity enhancement in business). Management Today **56**, 56–58.

Thomas, K., Crowl, S., Kaminsky, D., & Podell, M. (1996). Educational psychology: Windows on teaching. Madison: Brown and Benchmark.

Thomas, N. G. & Burke, L. E. (1981). Effects of school environments on the development of young children's creativity. Child Development **52**, 1153–1162.

Thurston, B. (1999). Marie Sklodowska Curie. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 465–468. San Diego, CA: Academic Press.

Thurstone, L. L. (1952). The scientific study of inventive talent. Chicago: Chicago University Press.

Tierney, P. & Farmer, S. M. (2002). Creative self-efficacy: Its potential antecedents and relationship to creative performance. Academy of Management Journal **45**, 1137–1148.

Tierney, P. & Farmer, S. M. (2004). The Pygmalion process and employee creativity. Journal of Management **30**, 413–432.

Tinkenberg, J. R., Darley, C. F., Roth, W. T., Pfefferbaum, A., & Kopell, B. S. (1978). Marijuana effects on associations to novel stimuli. Journal of Nervous and Mental Disease **166(5)**, 362–264.

The Top 3 Most Hated Inventions. (2004). (http://channels.netscape.com/ns/tech/package.jsp?name=fte/hatedinventions/hatedinventions). Accessed Jan. 26, 2004.

Toplyn, G. & Maguire, W. (1991). The differential effect of noise on creative task performance. Creativity Research Journal **4**, 337.

Torrance, E. P. (1962). Guiding creative talent. Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall.

Torrance, E. P. (1963a). The creative personality and the ideal pupil. Teachers College Record **65**, 220–226.

Torrance, E. P. (1963b). Education and the creative potential. Minneapolis: University of Minnesota Press.

Torrance, E. P. (1965). Rewarding creative behavior: Experiments in classroom creativity. Inglewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.

Torrance, E. P. (1968a). Finding hidden talents among disadvantaged children. Gifted Child Quarterly **12**, 131–137.

Torrance, E. P. (1968b). A longitudinal examination of the fourth-grade slump in creativity. Gifted Child Quarterly **12**, 195–199.

Torrance, E. P. (1971). Are the Torrance tests of creative thinking biased against or in favor of "disadvantaged" groups? Gifted Child Quarterly **15**, 75–80.

Torrance, E. P. (1972). Can we teach children to think creatively? The Journal of Creative Behavior **6**, 114–143.

Torrance, E. P. (1974). Torrance tests of creative thinking: Directions guide and scoring manual. Massachusetts: Personal Press.

Torrance, E. P. (1979a). The search for satori and creativity. Buffalo, NY: Creative Education Foundation.

Torrance, E. P. (1979b). Unique needs of the creative child and adult. In A. H. Passow (Ed.), The gifted and talented: their education and development. 78th NSSE Yearbook, 352–371. Chicago: National Society for the Study of Education.

Torrance, E. P. (1981). Cross-cultural studies of creative development in seven selected societies. In J. C. Growan, J. Khatena, & E. P. Torrance (Eds.), Creativity: Its educational implications. Iowa: Kendall/Hunt.

Torrance, E. P. (1983). Role of mentors in creative achievement. Creative Child and Adult Quarterly **3**, 8–18.

Torrance, E. P. (1987). Teaching for creativity. In S. G. Isaksen (Ed.), Frontiers of creativity research. Buffalo, NY: Bearly Limited.

Torrance, E. P. (1988). The nature of creativity as manifested in testing. In R. J. Sternberg (Ed.) Nature of creativity, 43–75. New York: Cambridge University Press.

Torrance, E. P. (1995). Why fly? Norwood, NJ: Ablex.

Torrance, E. P. (2003). Reflection on emerging insights on the educational psychology of creativity. In J. Houtz (Ed.), The educational psychology of creativity, 273–286. Cresskill, NJ: Hampton Press.

Torrance, E. & Mourad, S. (1979). Role of hemisphericity in performance on selected measures of creativity. Gifted Child Quarterly **23**, 44–55.

Torrance, E. P., Clements, C. B., & Goff, K. (1989). Mind-body learning among the elderly: Arts, fitness, incubation. Educational Forum **54**, 123–133.

Toynbee, A. (1964). Is America neglecting her creative minority? In C. W. Taylor (Ed.), Widening horizons in creativity: The proceedings of the fifth Utah creativity research conference, 3–9. New York: Wiley.

Treffert, D. A. & Wallace, G. L. (2004). Islands of Genius. Scientific American (special ed.), **14**, 14–23.

Treffinger, D. J. (1987). Research on creativity assessment. In S. G. Isaksen (Ed.), Frontiers of creativity research, 103–109. Buffalo, NY: Bearly.

Treffinger, D., Tallman, M., & Isaksen, S. G. (1994). Creative problem solving: An overview. In M. A. Runco (Ed.), Problem finding, problem solving, and creativity, 223–236. Norwood, NJ: Ablex.

Triandis, H. C. (1996). The psychological measurement of cultural syndromes. American Psychologist **51**, 407–415.
Triandis, H. C. (1995). Individualism and collectivism. Boulder, CO: Westview.
Twain, M. (1999). Adventures of Tom Sawyer. New York: Scholastic. (Originally published in 1876.)
Tweney, R. D. (1996). Presymbolic processes in scientific creativity. Creativity Research Journal **9**, 163–172.
Twiss B. C. (1986). Managing technological innovation. 3e. Pitman Publishing.
Ulin, D. L. (1992). An appetite for rehash. [Review of D. Stern's Twice upon a time.] Los Angeles Times Book Review, December 13, 3, 5.
Ulin, D. L. (2005). Older and bleaker. [Review of Kurt Vonnegut's A Man Without a Country.] Los Angeles Times, September 10, E1, E10–E11.
Urban, K. K. (1991). On the development of creativity in children. Creativity Research Journal **4**, 177–191.
Vaillant, G. E. (2002). Aging well. Boston: Little, Brown.
Valliant, G. E. & Valliant, C. O. (1990). Determinants and consequences of creativity in a cohort of gifted women. Psychology of Women **14**, 607–616.
Valkenburg, P. M. & van der Voort, T. H. A. (1994). Influence of TV on daydreaming and creative imagination: A review of research. Psychological Bulletin **116(2)**, 316–339.
Van Andel, P. (1992). Serendipity: Expect the unexpected. Creativity and Innovation Management **1**, 20–32.
Van Gundy, A. B. (1992). Idea power. New York: American Management Association.
Vandervert, L. (Ed.) (1997). Understanding tomorrow's mind: Advances in chaos theory, quantum theory, and consciousness in psychology [Special issue]. The Journal of Mind and Behavior **18(2, 3)**.
Vandervert, L. (2003). How working memory and cognitive modeling functions of the cerebellum contribute to discoveries in mathematics. New Ideas in Psychology **21**, 159–175.
Vandervert, L. R., Schimpf, P. H., & Liu, H. (In press). How working memory and the cerebellum collaborate to produce creativity and innovation. Creativity Research Journal.
VanTassel-Baska, J. (1999). The Bronte Sisters. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 229–233. San Diego, CA: Academic Press.
Vartanian, O., Martindale, C., & Kwiatkowski, J. (2003). Creativity and inductive reasoning: The relationship between divergent thinking and performance on Wason's 2–4–6 task. Quarterly Journal of Experimental Psychology **56A**, 641–655.
Vartanian, O. & Goel, V. (In press.) Neural correlates of creative cognition. In V. Petrov et al (Eds.), Evolutionary and neurocognitive approaches to aesthetics, creativity and the arts. Amityville, NY: Baywood Publishing.
Verhaeghen, P., Joorman, J. & Khan, R. (2005). Why we sing the blues: The relation between self-reflective rumination, mood, and creativity. Emotion **5(2)**, 226–232.
Vernon, P. E. (1970). Creativity: Selected readings. Middlesex, Penguin.
Vernon, P. E. (1989). The nature-nurture problem in creativity. In J. A. Glover, R. R. Ronning, & C. R. Reynolds (Eds.), Handbook of creativity, 93–110. New York: Plenum Press.
Victor, H., Grossman, J., & Eisenman, R. (1973). Openness to experience and marijuana use in high school students. Journal of Consulting and Clinical Psychology **41**, 38–45.
Vidal, F. (1989). Self and oeuvre in Jean Piaget's youth. In D. Wallace & H. E. Gruber (Eds.), Creative people at work, 189–208. New York: Oxford University Press.
Von Oech, R. (1983). A whack on the side of the head. New York: Warner Communications.
Vonnegut, K. (1991). Fates worse than death. New York: Putnam.
Vosburg, S. K. (1998a). The effects of positive and negative mood on divergent thinking performance. Creativity Research Journal **11**, 165–172.

Vosburg, S. K. (1998b). Mood and the quantity and quality of ideas. Creativity Research Journal **11**, 315–324.
Vosburg, S. K. & Kaufmann, G. (1999). In S. W. Russ (Ed.), Affect, creative experience and psychological adjustments, 19–39. Philadelphia, PA: Brunner/Mazel.
Vygotsky, L. S. (1997). Educational psychology. Boca Raton, FL: St. Lucie Press. (Original work published 1926.)
Wai, J., Lubinski, D., & Benbow, C. B. (2005). Creativity and occupational accomplishment among intellectually precocious youths: An age 13 to age 33 longitudinal study. Journal of Educational Psychology **97**, 484–492.
Wakefield, J. (1992). Creative Thinking: Problem Solving Skills and the Arts Orientation. Norwood, NJ: Albex.
Walberg, H. J. (1988). Creativity and talent as learning. In R. J. Sternberg (Ed.), The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives, 340–361. Cambridge, MA: Cambridge University Press.
Walberg, H. J. & Stariha, W. E. (1992). Productive human capital: Learning, creativity, and eminence. Creativity Research Journal **5**, 323–340.
Walberg, H. & Stariha, W. (1993). Productive human capital: learning, creativity and eminence. Creativity Research Journal. **5**, 323–340.
Wallace, D. B. (1991). The genesis and microgenesis of sudden insight in the creation of literature. Creativity Research Journal **4**, 41–50.
Wallace, D. B. & Gruber, H. E. (1989). Creative people at work. New York: Oxford University Press.
Wallach, M. A. & Kogan, N. (1965). Modes of thinking in young children. New York: Holt, Rinehart, & Winston.
Wallach, M. A. & Wing, C. (1969). The talented student. New York: Holt, Rinehart & Winston.
Wallas, G. (1926). The art of thought. New York: Harcourt Brace and World.
Waller, N. G., Bouchard, T. J., Lykkens, D. T., Tellegen, A., & Blacker, D. M. (1993). Creativity, heritability, familiality: Which word does not belong? Psychological Inquiry **4**, 235–237.
Ward, C. D. (1996). Adult intervention: Appropriate strategies for enriching the quality of children's play. Young Children, 20–25.
Ward, T. B., Smith, S. M., & Finke, R. A. (1999). Creative cognition. In R. J. Sternberg (Ed.), Handbook of creativity, 189–212. NY: Cambridge University Press.
Ward, T. B., Patterson, M. J., & Sifonis, C. M. (2004). The role of specificity and abstraction in creative idea generation. Creativity Research Journal **16**, 1–9.
Ward, W. C., Kogan, N., & Pankove, E. (1972). Incentive effects in children's creativity. Child Development **43**, 669–676.
Watson, J. D. (1968). The double helix. New York: Signet Books.
Watts, D. J. & Strogatz, S. H. (1998). Collective dynamics of "small-world" networks. Nature **393**, 440–442.
Weber, R. & Perkins D. (1992). Inventive Minds. Oxford University Press.
Weber, R. (1996). Toward a language of invention and synthetic thinking. Creativity Research Journal. **9**, 353–367.
Weckowitz, T., Fedora, O., Mason, J., Radstaak, D., Bay, K., & Yonge, K. (1975). Effect of marijuana on divergent and convergent production cognitive tests. Journal of Abnormal Psychology **84**, 386–398.
Weisberg, R. W. (1986). Creativity: Genius and other myths. New York: Freeman and Company.
Weisberg, R. W. (1988). Problem solving and creativity. In R. J. Sternberg (Ed.), The nature of creativity: Contemporary psychological perspectives, 148–176. Cambridge, MA: University Press.
Weisberg, R. W. (1994). Genius and madness? A quasi-experimental test of the hypothesis that manic-depression increases creativity. Psychological Science **5**, 361–367.

Weisberg, R. W. (1995a). Case studies of creative thinking: Reproduction versus restructuring in the real world. In S. M. Smith, T. B. Ward, & R. A. Finke (Eds.), The creative cognition approach, 53–72. Cambridge, MA: MIT Press.
Weisberg, R. W. (1995b). Prolegomena to theories of insight in problem solving: Definition of terms and a taxonomy of problems. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), The nature of insight, 157–196. Cambridge MA: MIT Press.
Weisberg, R. W. (1999). Creativity and knowledge: A challenge to theories. In R. J. Sternberg (Ed.), Handbook of creativity, 226–250. Cambridge: Cambridge University Press.
Weisberg, R. W. & Alba, J. W. (1981). An examination of the alleged role of “fixation” in the solution of several “insight” problems. Journal of Experimental Psychology: General **110**, 169–192.
Weisberg, R. & Haas, R. (In press). We are all partly right: Comment on Simonton. Creativity Research Journal.
Weiss, D. S. (1981). A multigroup study of personality patterns in creativity. Perceptual and Motor Skills **52**, 735–746.
Welling, H. (2005). The intuitive process: The case of psychotherapy. Journal of Psychotherapy Integration **15**, 19–47.
Welling, H. (In press). Four mental operations in creative cognition: The importance of abstraction. Creativity Research Journal.
Wertheim, M. (2006). Complicated Copernicus. Review of William Woolmann’s uncentering the earth: Copernicus and the revolution of the heavenly spheres. Los Angeles Times Book Review, February 5, R2.
Wertheimer, M. (1950). Laws of organization in perceptual forms (translation of Untersuchungen zur Lehre von der Gestalt II. Psychologische Forschungen **4**, 301–350). In W. Ellis (Ed.), A source book of Gestalt psychology, 71–88. New York: Humanities Press. (Original work published in 1923.)
Wertheimer, M. (1982). Productive thinking. Chicago, IL: Univ. of Chicago Press. (Original work published in 1945.)
Wertheimer, M. (1991). Max Wertheimer: Modern cognitive psychology and the Gestalt problem. In A. Kimble, M. Wertheimer, & C. White (Eds.), Portraits of pioneers in psychology, Vol. 1, 189–207. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum.
West, A., Martindale, C., Hines, D., & Roth, W. T. (1983). Marijuana-induced primary process content in the TAT. Journal of Personality Assessment **47(5)**, 466–467.
West, M. A. & Farr, J. L. (Eds.) (1991). Innovation and creativity at work. Chichester: Wiley.
West, M. A. & Rickards, T. (1999). Innovation. In M. A. Runco & S. R. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of Creativity, Vol. 2, 35–43. San Diego: Academic Press.
Westby, E. L. & Dawson, V. L. (1995). Creativity: Asset or burden in the classroom? Creativity Research Journal **8**, 1–10.
White, P. (1981). Flaws in the glass: A self-portrait. London: Jonathan Cape.
Whyte, L. L. (1983). The unconscious before Freud. London: Pinter.
Wilber, K. (1996). Transpersonal art and literary theory. Journal of Transpersonal Psychology **28(1)**, 63–91.
Wild, C. (1965). Creativity and adaptive regression. Journal of Personality and Social Psychology **2**, 161–169.
Willerman, L. (1979). The psychology of individual and group differences. San Francisco, CA: Freeman.
Williams, F. (1980). Creativity Assessment Packet: Manual. East Aurora, NY: DOK Publishers.
Williams, F. E. (1991). Creativity assessment packet: Test manual. Austin, TX: Pro–Ed.
Wilson, E. O. (1975). On human nature. Cambridge, MA: Harvard University Press.

Witt, L. A. & Beorkrem, M. (1989). Climate for creative productivity as a predictor of research usefulness and organizational effectiveness in an R&D organization. Creativ. Res. J. **2**, 30–40.
Wittkower, R. & Wittkower, M. (1963). Born under Saturn. Norton.
Wolford, G., Miller, M. B., & Gazzaniga, M. (2000). The left hemisphere's role in hypothesis formation. Journal of Neuroscience **20(6)**, RC64.
Wolfradt, U. & Pretz, J. E. (2001). Individual differences in creativity: Personality, story writing, and hobbies. European Journal of Personality **15(4)**, 297–310.
Woodman, R. W. & Schoenfeldt, L. F. (1990). An interactionist model of creative behavior. Journal of Creative Behavior **24**, 279–291.
Woodmansee, M. (1994). The author, art, and the market: Rereading the history of aesthetics. New York: Columbia University Press.
Woolley, J. D. & Phelps, K. E. (In press). Young children's practical reasoning about imagination. British J. of Dev Psych.
Wortman, P. H. & Bryant, F. B. (1985). School desegregation and black achievement: An integrative review. Sociological Methods & Research **13(3)**, 289–324.
Wotiz, J. H. & Rudofsky, S. (1954). Kekulé's dream: Fact or fiction? Chemistry in Britain **20**, 720–723.
Wurman, R. (1989). Information anxiety. New York: Doubleday.
Yalow, R. (1986). Peer review and science revolutions. Bio Psych **21**, 1–2.
Zajonc, R. B. (1976). Family configuration and intelligence. Science **92**, 227–236.
Zajonc, R. B. & Markus, G. B. (1975). Birth order and intellectual development. Psychological Review **82**, 74–88.
Zausner, T. (1998). When walls become doorways: Creativity, chaos theory, and physical illness. Creativity Research Journal **11**, 21–28.
Zausner T. (1999). Georgia O'Keeffe. In M. A. Runco & S. Pritzker (Eds.), Encyclopedia of creativity, 305–310. San Diego, CA: Academic Press.
Zemore, S. E. (1995). Ability to generate mental images in students of art. Current Psychology: Developmental, Learning, Personality, Social **14**, 83–88.
Zha, P., Walczyk, J. J., Griffith-Ross, D. A., Tobacyk, J. J., & Walczyk, D. F. (In press). The impact of culture and individualism-collectivism on the creative potential and achievement of American and Chinese adults. Creativity Research Journal.
Zimmerman, B. J. & Dialessi, F. (1973). Modeling influences on children's creative behavior. Journal of Educational Psychology **65**, 127–134.
Zoglin, R. (2004). 10 questions for George Carlin. Time Magazine, March 29, 8.
Zuckerman, H. (1977). Scientific elite. New York: Free Press.

فهرس المواضيع

المعرفة: ٢، ١٠، ٢٣، ٣٣، ٧٧، ٨٥، ١٠١، ١٦٠، ٢٠٠، ٢٦٩، ٣١٨، ٣٢٧، ٣٧٧
الإبداع: ١،٧، ٩، ١٣، ٢٤، ٥٧، ٩٨، ١١٧، ١٦٠، ٢١٩، ٢٧٨، ٣٠٢، ٣٢٣
الأداء: ٤، ٧، ٢٦، ٦٢، ٧١، ٨٥، ٩٢، ١١٨، ١٤٨، ١٥٧، ٢١٨، ٣٤٩، ٣٧٧
الأدوات: ٢٠٦، ٢٠٨، ٢٠٩، ٢١٥، ٢٣٩، ٢٥٦، ٣٠٠، ٣٣٤، ٣٥٨
الأصالة: ٣، ٨، ١٣، ١٧، ٣٩، ٥٤، ٦٨، ٩١، ١١٢، ١٧٤، ٢٠٢، ٢٨٤، ٣٢١، ٣٤٤
أثر الفراشة: ٨٢، ٣٥٨، ٣٥٩، ٣٦٠
أثر بجماليون: ٢١٧، ٢٢٧
الأطفال المبدعون: ٥٤، ٢٨٨
الاكتئاب: ٦٨، ٧٧، ١١٧، ١٢٦، ١٣١، ٢٢٦
الإعاقات الجسدية: ١٣٣
اختراع الصفر: ٢٠٨
البساطة: ٢٦٠، ٢٧٨، ٣٣٠، ٣٦٦
بنية العقل: ١، ٨، ٩، ١٠، ٢٨، ١٨٨، ١٨٩
بيولوجي: ٣٨، ٦٨، ٦٩، ٨١، ٩٤، ١٢٧، ١٥٥، ٣٠١
التاريخ: ٣٣، ١١٩، ١٩٥، ١٩٨، ١٩٩، ٢٠١، ٢١٠، ٢١٥، ٢٣٧، ٣٦٥، ٣٧٢
تأثيرات العائلة: ٣٧
تحقيق الذات: ١٠٧، ١١٧، ١٣٤، ١٣٦، ١٣٧، ٢٣٧، ٢٤٨، ٢٧٨، ٣٧٣
التزامن المتقارب: ٢٠٣، ٢٠٥
التفكير الإبداعي: ١، ٥، ١١، ١٣، ١٧، ٢٤، ٧٥، ٩٧، ١١٢، ٢٠٧، ٣١٩، ٣٤٨
التقاليد الثقافية: ٢٥٠، ٣٢٣
ترتيب الولادة: ١٠٠
التقدّم في العمر: ٦١
التسامح: ١٥٠، ١٥٩، ١٦١، ٢١٢، ٢١٣، ٢٣١، ٢٥٩، ٣٠٥، ٣٤٠، ٣٥٠
تشابهات: ١٩٠، ٢٥٣
تشجيع الإبداع: ١٣٧، ١٧٥، ٢٤٦، ٢٨٣
التخصص: ٢٤، ٦٩، ٧١، ٧٢، ٧٦، ٧٨، ٨٠، ٢٠٧
التحليلات التاريخية: ١٩٧، ١٩٨، ٢٢٩، ٢٣٨
التكنولوجيا: ٣٣، ٢٠٨، ٢١٢، ٢٢٩، ٢٤٢، ٢٤٦، ٣٣٢، ٣٧٢، ٣٧٥
تنفيس: ١٣، ٤٤، ١٠٩، ١١٨، ١٢٣، ٢٨٢
التنويم المغناطيسي: ١٨، ٨٩، ٩٠
التطور: ٣٨، ٤٠، ٤١، ٦٠، ٨٢، ٨٦، ١٠٦، ١٨٨، ٢٢٥، ٣٠١، ٣٦٥، ٣٦٦
التوتّر: ١٣، ١٥، ٤٢، ٤٣، ٤٤، ٦٧، ٦٩، ٩٢، ٩٤، ١٠٧، ١٣٦، ١٤٩، ٢٧٣، ٣٦٤
التمارين الرياضية: ٣٤١
التعاون: ٨٠، ١٢٦، ١٤٧، ١٤٨، ١٥٠، ١٥٤، ٢٠٥، ٢٢٢، ٢٧٤، ٣١٦، ٣٢١
التنافس: ١٤١، ١٤٤، ١٥٧، ٢٠٠، ٣٢٤، ٣٦٥، ٣٧١
التعبير عن الذات: ١٣٦، ١٧٦، ٢١١، ٣٢٣
التعزيز: ٧٠، ٧٥، ١٤٢، ١٤٣، ١٦٦، ١٧٥، ١٧٩، ١٨٥، ١٨٦، ١٨٦، ١٨٧، ١٨٩، ١٩٠، ١٩٤، ٢٠٥، ٢٢٥، ٢٩١، ٢٩٢، ٣٢٠
الثقافة: ٣٩، ٤٦، ٤٩، ٩٩، ١٣٥، ١٤٦، ١٥٠، ١٥٨، ١٩٦، ١٩٩، ٢٠٢، ٢١١، ٢٣٧، ٢٤١، ٢٥٢، ٣٢٣، ٣٧١
الثقة: ١٥١، ١٥٧، ١٩٢، ٢٦٤، ٢٧٣، ٢٧٨، ٢٨٨، ٣٢١، ٣٢٣، ٣٢٤
ثمن العظمة: ١٠٧، ١١٤
الجانب المظلم: ١٩٥، ١٩٩، ٢٠٠، ٢٦٦، ٢٩٦

الفهرس

جداري: ٧٧، ٨٨

الجريمة والإبداع: ١٢٩، ١٣٠، ١٣١

الخيال: ٦، ١٥، ٥٦، ٦٣، ٩١، ١٠٣، ١١، ١٢٤، ١٢٥، ١٦٥، ٢١٠، ٢١٨، ٢٢٨، ٢٣٥، ٢٦٥، ٣٠٣، ٣١١، ٣٢٤، ٣٤٦، ٣٦٤

الخبرة: ٢، ٢٢، ٢٣، ٢٤، ٢٨، ٢٩، ٣٨، ٤٩، ٦٣، ٨٦، ٩٤، ١٠٥، ١١٨، ١٢٨، ١٥٠، ١٦٧، ٢٣٤، ٢٥٣، ٢٦١، ٢٨٧، ٢٩٢، ٣٠١، ٣٢٨، ٣٦٢، ٣٧٠، ٣٧٦

خبرة التعليم: ١٧٣

حجم العائلة: ٣٧، ٦٣

الحساسية: ١٥، ٦١، ٦٢، ٧٦، ١١٨، ١٢٨، ١٣٨، ١٤٩، ٢٦٣، ٢٧٠، ٢٧٢، ٢٧٣، ٢٨٧، ٣٢٨

حل المشكلات: ٢، ١٣، ١٤، ١٥، ٢٣، ٣٢، ٤١، ٤٧، ٤٩، ٧٨، ٨٢، ١٠٠، ١١٤، ١١٥، ١٣٤، ١٥٢، ١٥٤، ١٧٣، ١٨٦، ٢٥٤، ٢٦٨، ٢٨٢، ٢٩٥، ٣١٨، ٣١٩، ٣٢١، ٣٤٠، ٣٦٢، ٣٧٤

الحضانة: ١، ٢، ١٧، ١٩، ٢٠، ٢٦، ٣٣، ٨١، ١٠٥، ١٢١، ١٢٤، ١٧٩، ٢٦٠، ٢٦٩، ٣١٢، ٣١٣، ٣١٨، ٣٢٣، ٣٤١

الحدس: ١، ٢، ٢٠، ٢٤، ٢٥ ٢٦، ٣٤، ٨٢، ١٢٨، ٢٦٣، ٣٢١، ٣٦٠، ٣٦٣، ٣٦٧

الحرب والدين: ٢١٥

الحواسيب: ٢، ١٦، ١٧، ٢٣٩، ٣٣١، ٣٣٤، ٣٧٥

الدافعية: ٢٧، ٢٨، ٣٧، ٣٨، ٤٣، ٤٥، ٤٦، ٥٨، ١٠٤، ١٢٣، ١٤٥، ١٧٣، ١٧٧، ١٧٩، ١٩٣، ٢٤٥، ٢٥٥، ٢٦٩، ٢٧٠، ٢٧٩، ٢٨٠، ٢٩٣، ٣٢٥، ٣٧٥

داروين: ٢٠٥، ٢٠٩، ٢١٩، ٢٢١، ٣٦٦، ٣٦٧

الدماغ العاطفي: ٦٧، ٨٤

دراسات التوائم: ٦٧، ٦٩، ٩٨

الدراسات الطولية: ٢٥٥، ٢٦١، ٢٦٢

الذكاء: ١، ٧، ٤٨، ٥٠، ٩٧، ١٠٣، ١٦٨، ١٧٤، ١٩٣، ٢١٩، ٢٥٣، ٢٧٨، ٢٩٧، ٣٤٣، ٣٥٦، ٣٧١، ٣٧٢، ٣٧٥

إيجاد المشكلة: ١٤، ١٥، ١٦، ١٧، ٢٨، ٣٧، ٦٠، ١٧٩، ١٩٠، ٢٨٤، ٣٢٨

العمليات الأولية والثانوية: ١٢١، ١٢٤، ١٢٥، ١٢٦

اينشتاين: ١٥، ٢٤، ٣٨، ٨٨، ١٠٣، ١٣٠، ٢٢٠، ٢٧٦، ٢٧٨، ٢٧٩

الإدراك: ٢، ١٢، ٢١، ٢٥، ٢٩، ٣٠، ٧٤، ٨٤، ٨٨، ١٠٥، ١١٨، ١٤٩، ١٥٧، ١٦٢، ٢١٦، ٢٥٨، ٢٧٧، ٢٨٨، ٣٢٣، ٣٦٨

الاستراتيجيات: ٢٩، ٣٠، ٥٨، ١٢٠، ١٢٤، ١٥١، ١٩٤، ٢٩١، ٣١٧، ٣٢٧

التكيّف: ٧٩، ٨٠، ١٠١، ١٠٧، ١١٨، ١٣٣، ١٣٤، ١٣٥

ضبط الذات: ٢٤٣، ٢٥٩، ٢٦٤

الطالب المثالي: ٥٩، ١٦٦، ١٦٧، ١٦٨، ١٧١، ٢٤٤

الطفولة: ٣٧، ٣٨، ٤٤، ٦٠، ٣٠٨، ٣٢٨، ٣٤٦، ٣٧٤

الطلاق: ٣٧، ٤٩، ٣٢٣

صدغي: ٧١، ٧٣، ٧٤، ٧٥، ٧٧، ٨٥، ٨٧، ٨٨، ٩٦

الصدفة: ٢٠٢، ٢١٤، ٢١٥، ٢٩٣، ٣٠٧، ٣٢٨، ٣٣٢، ٣٤٢، ٣٤٣، ٣٤٥، ٣٥٧، ٣٦٠، ٣٦١، ٣٦٤، ٣٧٧

الطلاب الاستثنائيون: ١٦٥

طول العمر: ١١٦، ٢٢٥

الاضطرابات الوجدانية: ١٠٧، ١٠٨، ٢٢٢

اتجاهات:٤٧، ٥٧، ٥٨، ٨٤، ١١٤، ١١٧، ١٥١، ١٥٧، ١٧٢، ١٧٥، ١٧٨، ١٩٤، ٢٠٥، ٢١١، ٢١٤، ٢٣٣، ٢٣٥، ٢٣٧، ٢٤٢، ٢٥١، ٢٦٧، ٢٧٥، ٢٩٢، ٣٤٠، ٣٦٧

التطابق: ٢٧٥، ٢٧٦

رأس المال: ١٥٧، ١٥٨، ١٦٠

الرفاق الخياليون: ٣٧، ٥٥، ٥٦

روح العصر: ٢٥، ٣٩، ٤٩، ١٤٧، ١٩٥، ١٩٦، ١٩٨، ٢٠١، ٢٠٢، ٢٠٣، ٢٠٥، ٢٠٦، ٢١٠، ٢١١، ٢١٢، ٢١٨، ٢١٩، ٢٣٠، ٢٣٣، ٢٣٧، ٢٣٨، ٢٣٩، ٢٥١، ٢٧٣، ٢٧٥، ٣٠٤، ٣٤٠، ٣٥٥، ٣٧٤

شمولي: ١، ٣٢، ٣٤، ٩٩، ١٠٠، ١٠١، ١١٠، ١٢٧، ١٢٨، ١٣١، ١٦٠، ٢٣٨

الشخصية والإبداع: ٢٥٦

لا تكن غبيًا: ٢٩١

ليوناردو دافنشي: ١٤٥، ٣٠٦، ٣٠٧، ٣١٣، ٣١٤

المنطق: ١، ٢٠، ٤٥، ٤٦، ٧١، ٧٣، ٧٦، ٧٨، ٨٨، ٨٩، ٩٠، ٩٧، ١٢٤، ١٣٤، ١٥٤، ٢٣٨، ٢٥٨، ٢٧٨، ٣٠٤، ٣٢١، ٣٣٥، ٣٥٦، ٣٥٨، ٣٦٣، ٣٦٨

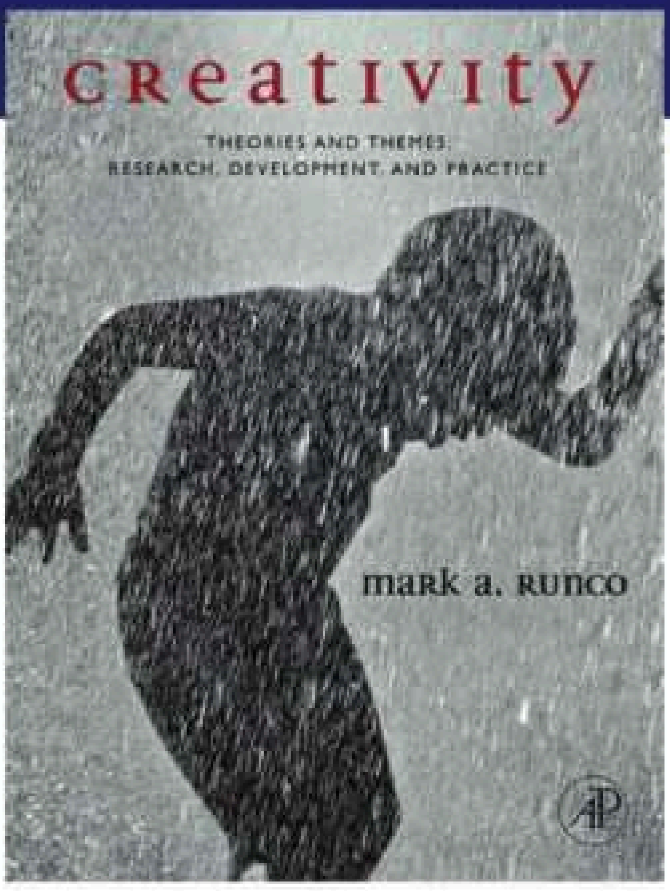
ميدان دراسات الإبداع: ٣٧٠

المزاج: ٧٦، ٨٥، ٩٢، ٩٩، ١٠٥، ١٠٨، ١٠٩، ١١٠، ١١١، ١٢٦، ١٢٧، ١٣٦، ١٣٨، ٢٠٢، ٢٤٥، ٢٦٢، ٢٩٢

مراحل العملية الإبداعية: ١٢١، ١٢٥

انفصام الشخصية: ٨٦، ١٢٦، ١٢٧، ١٣٨
الاستعارة: ١٢، ١٦، ٣٣، ٨٣، ٩٥
المعرفة الإبداعية: ١١، ٢٦، ٢٧، ٢٩، ٣٣، ٨٥، ١٠١، ١٠٥
المعلومات: ٢، ٦، ١١، ١٥، ١٧، ١٨، ٢٠ ، ٢١، ٤١، ٨٢، ١٠٥، ١١٠، ١٤٩، ١٦٦، ١٨٤، ١٩٧، ٢١٨، ٢٨٥، ٣١٤، ٣٢٧، ٣٥٥، ٣٧٥
المهارات الفنية: ١٦٥، ١٧٨، ١٧٩
الموهوبون: ١٦٥، ١٩٣
مراحل التطور: ٣٨، ٦٠
مواقف: ٢، ٢٠، ٤١، ٤٥، ٥٤، ٥٧، ٦٠، ٧١، ٧٩، ٨٤، ١١٢، ١٣٦، ١٣٨، ١٤٢، ١٤٧، ١٥٩، ١٦١، ١٧٥، ١٨٧، ١٩٠، ١٩١، ١٩٤، ١٩٩، ٢١٧، ٢٣٧، ٣٤٦، ٢٥٤، ٢٦٥، ٢٧٢، ٢٨٨، ٢٩٣، ٣٠٨، ٣١٢، ٣٢٠، ٣٣٧، ٣٦٥
الموسيقى: ٢٤، ٣٠، ٤٦، ٤٩، ٦٢، ٧٣، ٩٢، ٩٤، ١٠٢، ١١٨، ١٤٤، ١٤٨، ١٧٧، ٢٠٦، ٢١٠، ٢٣٥، ٢٣٨، ٢٩٨، ٣٣٢، ٣٤١، ٣٥٥
المخدرات: ٦٧، ٩٠، ٩١، ٩٢، ٩٣، ١١٤، ١٢٠، ١٢١، ٢٢٦
الموت والانتحار: ١٣٣
المؤثرات الاجتماعية: ١٤٢، ١٤٣، ١٤٤، ١٤٧، ١٤٨، ١٤٩، ١٥٠، ١٦٠، ١٦١
نظرية العتبة: ١، ٥، ٦، ٧، ٨٦، ١٩٣
نظرية بياجيه: ٤١، ١١٩
نصف الدماغ: ٧٠، ٧١، ٧٢، ٨٤، ٣٢١
نظام المناعة: ٩٣، ١١٧، ١٣٦، ١٣٨
النظريات الاجتماعية: ١٤١، ١٤٢
نظريات النُظم: ١٤٤
لكُتّاب يموتون صغارًا: ٦٢
العالم الطبيعي: ٣٣، ٢٨٨، ٢٩٩، ٣٠٠، ٣١٣
العبقرية: ٣٤، ١٠٠، ١٤٤، ٢٠٢، ٢٢٤، ٢٢٦، ٢٣٦، ٢٨٠، ٢٨١، ٣٧٤
العدوان والجريمة: ١٠٧
العوامل السببية: ٨١، ١١٦
العصف الذهني: ٣٤، ١٤١، ١٤٢، ١٥٣، ١٥٤، ١٥٥، ١٥٦، ١٨٠، ١٨١، ٢٧٢، ٣٠٩، ٣١٢، ٣١٦، ٣١٩، ٣٢٠، ٣٢٤، ٣٣٨، ٣٤٠
الفرد في التاريخ: ٢١٨
فوق معرفي: ٣٧٦
الفروق الفردية: ١، ٢، ٩، ١٦، ٢٢، ٩٠، ١٠٤، ١٢٠، ١٧٠، ٢٢٤، ٢٤٥، ٢٤٧، ٣٧٤
فروق الجنس: ١٦٩
فذالي: ٧٧
القلق: ١٥، ٦٤، ٩٣، ١٠٧، ١٠٨، ١١٩، ١٢٠، ١٢٢، ١٢٣، ١٣٤١٣٦، ١٥٥، ١٧٧، ٢٢٦، ٢٣٩، ٢٥٩، ٢٦٦، ٢٧١، ٣٦٧
الفروق الجماعية: ٩٤، ١٠١، ١٠٥، ٢٤٤
القيم: ٤٣، ٤٤، ٤٩، ٥٨، ٥٩، ٩٩، ١٥١، ١٧٥، ١٩٢، ١٩٤، ١٩٦، ١٩٨، ٢٠٣، ٢٠٦، ٢١٠، ٢٤٥، ٢٤٧، ٢٨٣، ٢٨٦، ٣٢٠، ٣٢٣، ٣٦٣، ٣٧٤
الأساس الجيني: ١٢٨
الأساس الوراثي: ٩٦
الهوس: ٩٩، ١٠٤، ١٠٨، ١٢٦، ١٢٧
هيمنجواي: ١٤٨، ٣٠٠، ٣٠٣
وداعًا أيها المعلم: ١٨٧، ١٨٨
الوراثة: ٣٨، ٦٨، ٩٦، ٩٨، ٩٩، ١٠٠، ١٦٠، ٣٣٢، ٣٤١
ويليام جيمس: ٢٠، ٢٠٦، ٢٢٠
وجهات نظر: ٤٨، ١٥٧، ٦١، ٦٣، ١٤٢، ١٤٧، ١٦٢، ١٧٣، ١٩٦، ٣٢٣، ٣٦٩

العبيكان للطباعة
Obeikan
Printing



إضـافة إلى تلخيصه للبحوث العلمية عن الإبداع، فقد جمع هذا الكتاب إسهامات متناثرة في علم النفس والتجارة، والتربية، وعلم الاجتماع، والاقتصاد، وموضوعات أخرى، مستقصياً ما تشير إليه نتائج البحوث بخصوص تطور الإبداع ومظاهره وتقويته.

يبـدأ الكتاب بمناقشـة نظريات الإبداع، ثم يسـتعرض البحوث المتعلقـة بالنقاش الدائر حول دور التنشـئة والوراثـة فيها، وكيفية ارتباطـه بالشخصـية، وكذلـك كيفية تأثـير السـياق الاجتماعي فيـه، ودور الصـحة العقلية وعلاقتهـا به، إضـافة إلى تأثير فـروق النوع الاجتماعـي - الجندر - وكذلـك إلى كيفية ارتباط الإبداع بكلٍّ من الاختراع، والابتكار، والخيال، والتكيّف، وكيف يختلف عنها. قُصـد من تأليف هذا الكتاب أن يكون مرجعاً في الإبداع؛ ولهذا فإنه سيكون مصدراً شاملاً للبحوث المهتمة بهذا الموضوع، لا يستغني عنه الدارسون ولا المكتبات.

ويتضمن هذا الكتاب أيضاً القضايا المثيرة للجدل، والحقائق التاريخية، والقياسات ... إلخ؛ وعليه فإنه سيلقي نظرة ساحرة على هذا العالم؛ عالم الإبداع.

مـارك رنكو: هو الرئيس السـابق لرابطة علم النفس الأمريكيـة، ورئيس تحرير مجلة بحوث الإبداع، وموسـوعة الإبداع الصـادرة عن مطابع **Academic press**، كما عمل أسـتاذًا لعلم النفس في جامعة ولاية كاليفورنيا الرسمية، في مدينة فوليرتون.

المحتويات

١. العمليات المعرفية والإبداع.
٢. الاتجاهات التطورية والعوامل المؤثرة في الإبداع.
٣. وجهات النظر البيولوجية حول الإبداع.
٤. وجهات النظر الصحيّة والإكلينيكية.
٥. وجهات النظر الاجتماعية والنسبية والتنظيمية.
٦. وجهات النظر التربوية.
٧. التاريخ ودراسة التطور البشري.
٨. الثقافة والإبداع.
٩. الشخصية والدافعية.
١٠. تعزيز الإبداع وتحقيق الطاقات الكامنة.
١١. الخلاصة؛ ما يعدّ وما لا يعدّ من الإبداع.

ISBN:978-603-503-108-0
9786035031080

موضوع الكتاب: الإبداع

موقعنا على الإنترنت:
http:/www.obeikanbookshop.com